



# Archeologische opgraving Huizingen-Vismigratie

**Titel**

Archeologische opgraving Huizingen-Vismigratie

**Auteur**

Niels Janssens, met bijdragen van Sarah Schellens

**Opdrachtgever**

Van Raak L bvba

**Projectnummer**

2016-122

**Plaats en datum**

Gent, april 2018

**Reeks en nummer**

BAAC Vlaanderen Rapport 793

ISSN 2033-6896

# Inhoud

---

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Bureauonderzoek.....</b>	<b>3</b>
2.1	Landschappelijke en bodemkundige situering .....	3
2.1.1	<i>Topografische situering .....</i>	<i>3</i>
2.1.2	<i>Geologie en landschap.....</i>	<i>5</i>
2.1.3	<i>Bodem .....</i>	<i>7</i>
2.2	Archeologische data .....	8
2.3	Historiek en cartografische bronnen.....	9
2.3.1	<i>Papierproductie.....</i>	<i>9</i>
2.3.2	<i>Historiek van de Papierfabriek van Huizingen.....</i>	<i>15</i>
2.4	Conclusie voor archeologisch onderzoek – verwachting .....	29
<b>3</b>	<b>Opgravingsmethodiek .....</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Het archeologische onderzoek.....</b>	<b>32</b>
4.1	Werkput 1 en werkput 3.....	35
4.1.1	<i>Sporen van de 19<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfase .....</i>	<i>39</i>
4.1.2	<i>Sporen van de 20<sup>ste</sup>-eeuwse fabrieksfase .....</i>	<i>48</i>
4.2	Werkput 2 .....	59
4.2.1	<i>Sporen van de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfase.....</i>	<i>62</i>
4.2.2	<i>Sporen van de 19<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfase .....</i>	<i>66</i>
4.2.3	<i>Sporen van de 20<sup>ste</sup>-eeuwse fabrieksfase .....</i>	<i>70</i>
4.3	Werkput 4 .....	73
4.3.1	<i>Sporen van de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse en 19<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfase .....</i>	<i>75</i>
4.3.2	<i>Sporen van de 20<sup>ste</sup>-eeuwse fabrieksfase.....</i>	<i>99</i>
<b>5</b>	<b>Vondstmateriaal .....</b>	<b>100</b>
<b>6</b>	<b>Conclusie.....</b>	<b>102</b>
6.1	Algemeen.....	102
6.2	Beantwoording onderzoeksvragen .....	104
<b>7</b>	<b>Bibliografie .....</b>	<b>109</b>
<b>8</b>	<b>Lijst met figuren .....</b>	<b>111</b>
<b>9</b>	<b>Lijst met tabellen.....</b>	<b>114</b>
<b>10</b>	<b>Bijlagen .....</b>	<b>115</b>
10.1	Lijsten .....	115
10.1.1	<i>Sporenlijst.....</i>	<i>115</i>
10.1.2	<i>Fotolijst .....</i>	<i>115</i>
10.1.3	<i>Vondstenlijst .....</i>	<i>115</i>
10.2	Kaartmateriaal .....	115
10.2.1	<i>Overzichtsplan .....</i>	<i>115</i>
10.2.2	<i>Tekening werkput 2 .....</i>	<i>115</i>
10.3	Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal .....	115

## Technische fiche

---

Naam site:	Huizingen, Vismigratie
Onderzoek:	Definitieve Archeologische Opgraving
Ligging:	Gustave Demeurslaan, Huizingen (Beersel), Vlaams-Brabant
Kadaster:	Afdeling 4, Sectie A, Percelen: 90E2, 109g
Coördinaten:	X: 142779.3      Y: 160619.5 (NO van het terrein) X: 142755.0      Y: 160607.7 (NW van het terrein) X: 142863.2      Y: 160512.0 (ZO van het terrein) X: 142851.8      Y: 160494.6 (ZW van het terrein)
Opdrachtgever:	Van Raak L. bvba
Uitvoerder:	BAAC Vlaanderen bvba
Projectcode BAAC:	2016-122
Projectleiding:	Niels Janssens
Vergunningsnummer:	2016/251
Vergunninghouder:	Niels Janssens
Terreinwerk:	Niels Janssens, Sarah Schellens, Ben Terryn, Nathalie Baeyens, Michiel Steenhoudt, Sander de Ketelaere, Ron Bax
Verwerking:	Niels Janssens, Sarah Schellens (kaartmateriaal)
Wetenschappelijke begeleiding:	Jeroen Van den Borre
Trajectbegeleiding:	Marc Brion, Onroerend Erfgoed Vlaams-Brabant
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bvba (tijdelijk)
Grootte projectgebied:	ca. 3905m <sup>2</sup>
Uitvoeringsperiode:	Het onderzoek duurde tien werkdagen en werd gefaseerd uitgevoerd tussen 23 juni en 13 september 2016
Reden van de ingreep:	Aanleg van een vistrap en de buitenaanleg van de Manchestersite ter hoogte van het binnenplein en de Molenbeek
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed
Archeologische verwachting:	Restanten van oude fabrieksfasen van de 16 <sup>de</sup> tot en met 20 <sup>ste</sup> eeuw.
Wetenschappelijke vraagstelling:	De vraagstelling van het onderzoek, geformuleerd in de bijzondere voorwaarden, is gericht op de registratie van de nederzettingssite. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:



*Tijdens de Bureau studie:*

- Wat zijn de gekende historische en archeologische gegevens?
- In welke mate is het terrein reeds verstoord?
- In welke mate verstoren de ingrepen het archeologisch erfgoed?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

*Tijdens de opgravingen:*

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Wat is de relatie tussen de bestaande panden en het aanwezige archeologische erfgoed?
- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welkstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond gedurende hun gebruikperiode?
- Levert het organische en anorganische vondstenmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
- Zijn er sporen van de burcht- en kasteelsite? Hoe verhouden deze zich t.o.v. de vroegere molen?
- Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogings- en vullingslagen?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de Manchestersite?
- Zijn er nog historische oeverbeschoeiingen, sporen van watermolen en aanverwante structuren en gebouwen, bruggen, sluizen en riolering aanwezig?

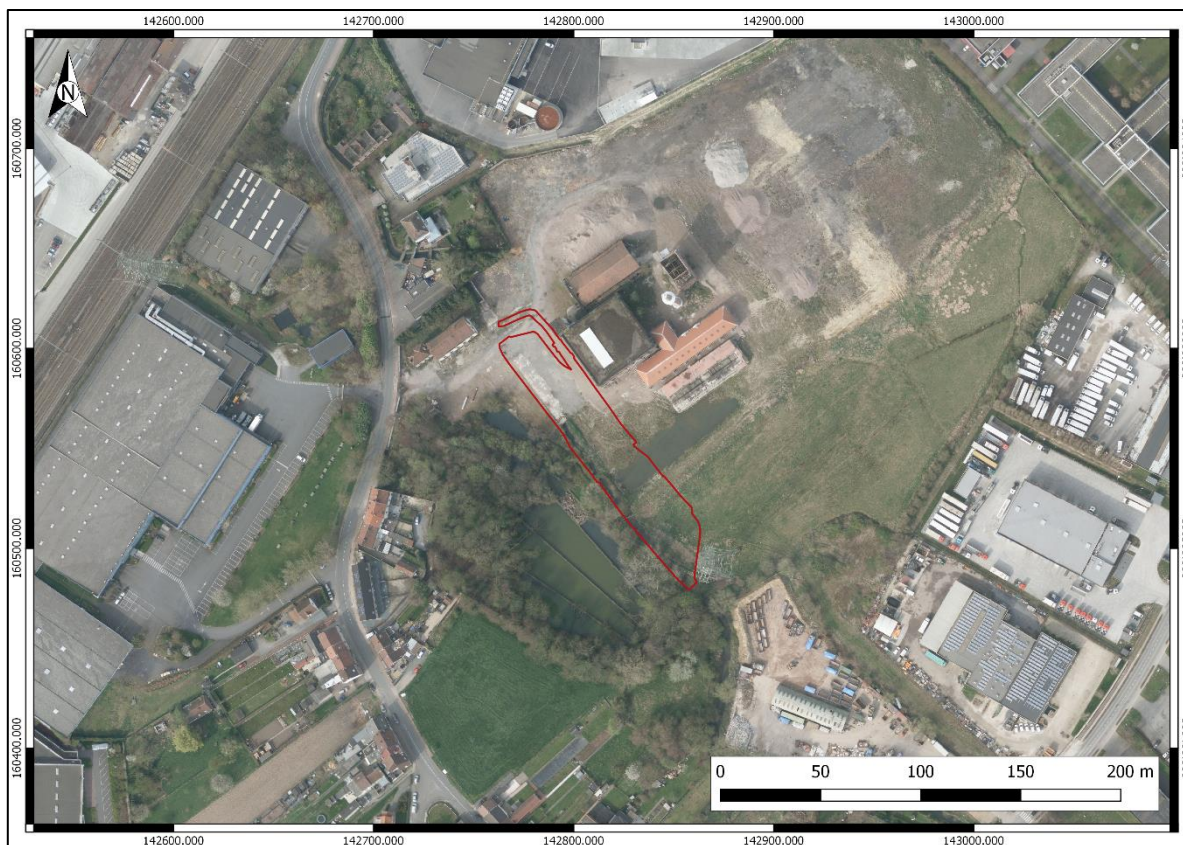
Resultaten:

Er werden een relatief groot aantal sporen van verschillende fasen van de fabriek, daterende van het einde van de 18<sup>de</sup> tot het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw, aangetroffen op het terrein.

*Voorpagina: Zicht op de grote productiehall met Manchestertoren (foto door auteur)*

# 1 Inleiding

Naar aanleiding van een stedenbouwkundige aanvraag heeft BAAC Vlaanderen bvba in opdracht van Van Raak L. bvba een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Gustave Demeurslaan te Huizingen. Op het terrein zal door Van Raak L. bvba de aanleg van een vistrap en de buitenaanleg van de voormalige papierfabriek De Meurs ter hoogte van het binnenplein en de Molenbeek gerealiseerd worden. Uit historische bronnen blijkt dat binnen het plangebied de oude watermolen van Neerdorp, met eerste vermelding uit 1382, aanwezig was. Nadien werd deze het gebouw omgevormd tot papiermolen. Dit molenbedrijf evolueerde naar een papierfabriek van enige omvang, die tot 2003 actief bleef. In de onmiddellijke omgeving bevond zich eveneens het mottecomplex van Neerdorp. De aanleg van de vistrap zal de ondergrond ernstig verstoren, waardoor een opgraving zich opdrong.



Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op orthofoto<sup>1</sup>

In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Door de heraanleg van de beek bleek een behoud *in situ* niet mogelijk.

Het onderzoek duurde tien werkdagen en werd gefaseerd uitgevoerd tussen 23 juni en 13 september. De projectverantwoordelijke was Niels Janssens. Sarah Schellens, Ben Terry, Nathalie Baeyens, Anne Vandeplassche, Michiel Steenhoudt, Sander de Ketelaere en Ron Bax werkten mee aan het project.

<sup>1</sup> Geopunt 2018a

Contactpersoon bij de bevoegde overheid, Agentschap Onroerend Erfgoed provincie, was Marc Brion. De wetenschappelijke begeleiding was in handen van Jeroen Van den Borre (BAAC Vlaanderen). Contactpersoon bij de opdrachtgever Van Raak L. bvba was Rob Van Raak.

Na dit inleidende hoofdstuk volgt een inleidend bureauonderzoek, met de gekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving. Vervolgens wordt de toegepaste methode van opgraven toegelicht. Daarna worden de resultaten van de opgravingen gepresenteerd. Na een korte conclusie zal getracht worden concreet te antwoorden op de verschillende gestelde onderzoeksvragen.

## 2 Bureauonderzoek

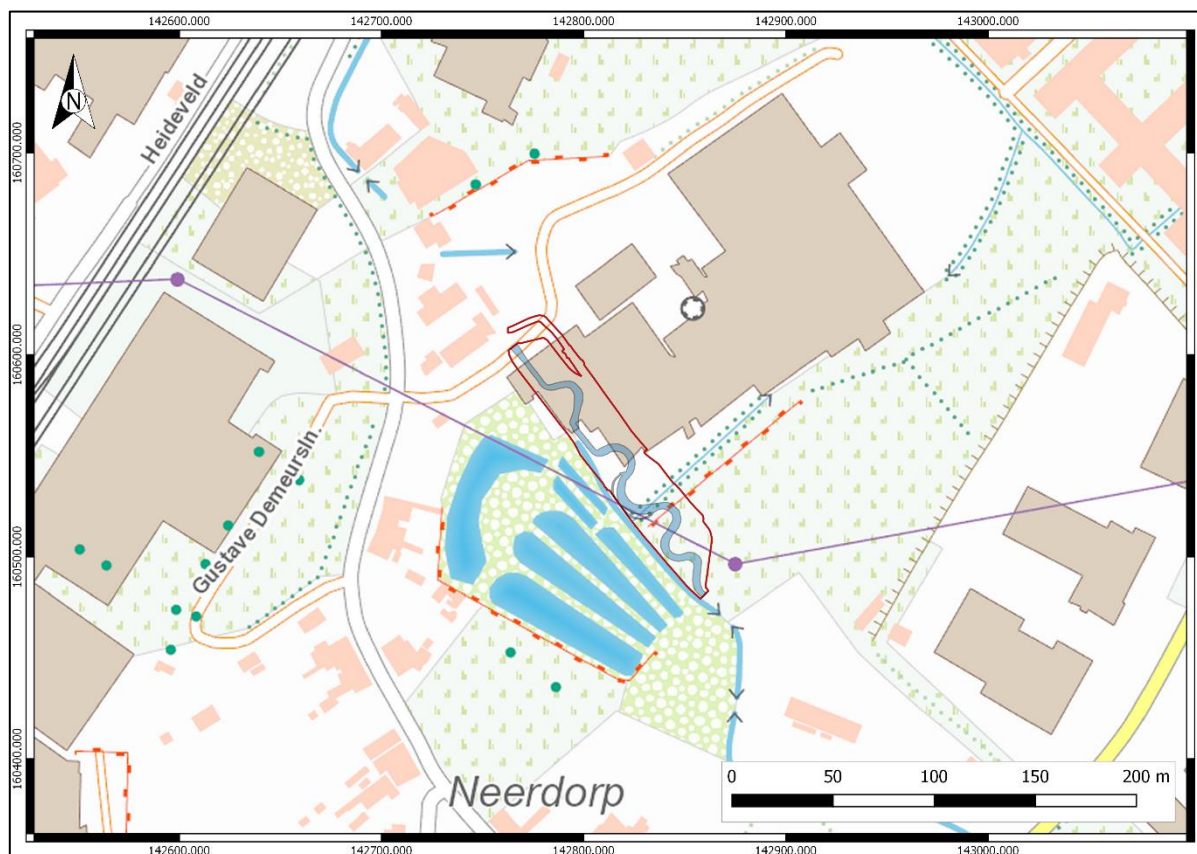
In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie en archeologie met betrekking tot de onderzoeklocatie en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

### 2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

#### 2.1.1 Topografische situering

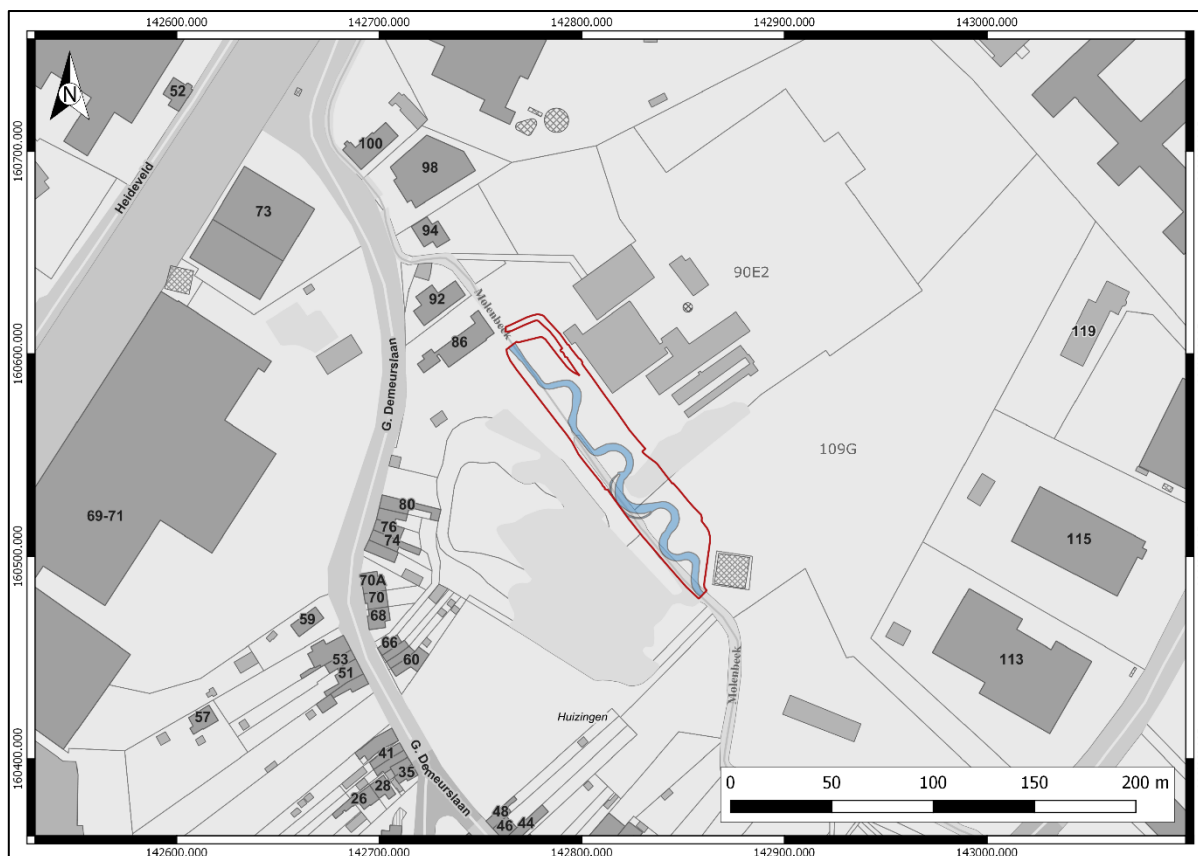
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 tot en met Figuur 3. Het plangebied betreft een zone gelegen langs de bestaande loop van de Molenbeek (zo'n 23 tot 27m ten noordoosten ervan te situeren), ter hoogte van de voormalige papierfabriek De Meurs te Huizingen. Deze fabriek was gelegen aan de Gustave Demeurslaan.

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 3905m<sup>2</sup> en ligt binnen de grotere percelen 90E2 en 190G. Het terrein zelf is braakliggend na de sloop in 2013 van enkele bouwvolumes behorende tot de voormalige papierfabriek.



*Figuur 2: Situering van het onderzoeksgebied (in rood) met de toekomstige, meanderende loop van de beek op de topografische kaart<sup>2</sup>*

Op het terrein plant Van Raak L. bvba een vistrap en de buitenaanleg van de Manchestersite ter hoogte van het binnenplein en zal het bodemarchief rond de beek volledig verstoord worden. De beek komt volledig open te liggen en zal terug een meanderende loop krijgen waardoor de eventueel archeologisch waardevolle resten en de oude bedding volledig zullen verdwijnen.



Figuur 3: Situering van het onderzoeksgebied op de kadasterkaart<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Geopunt 2018c

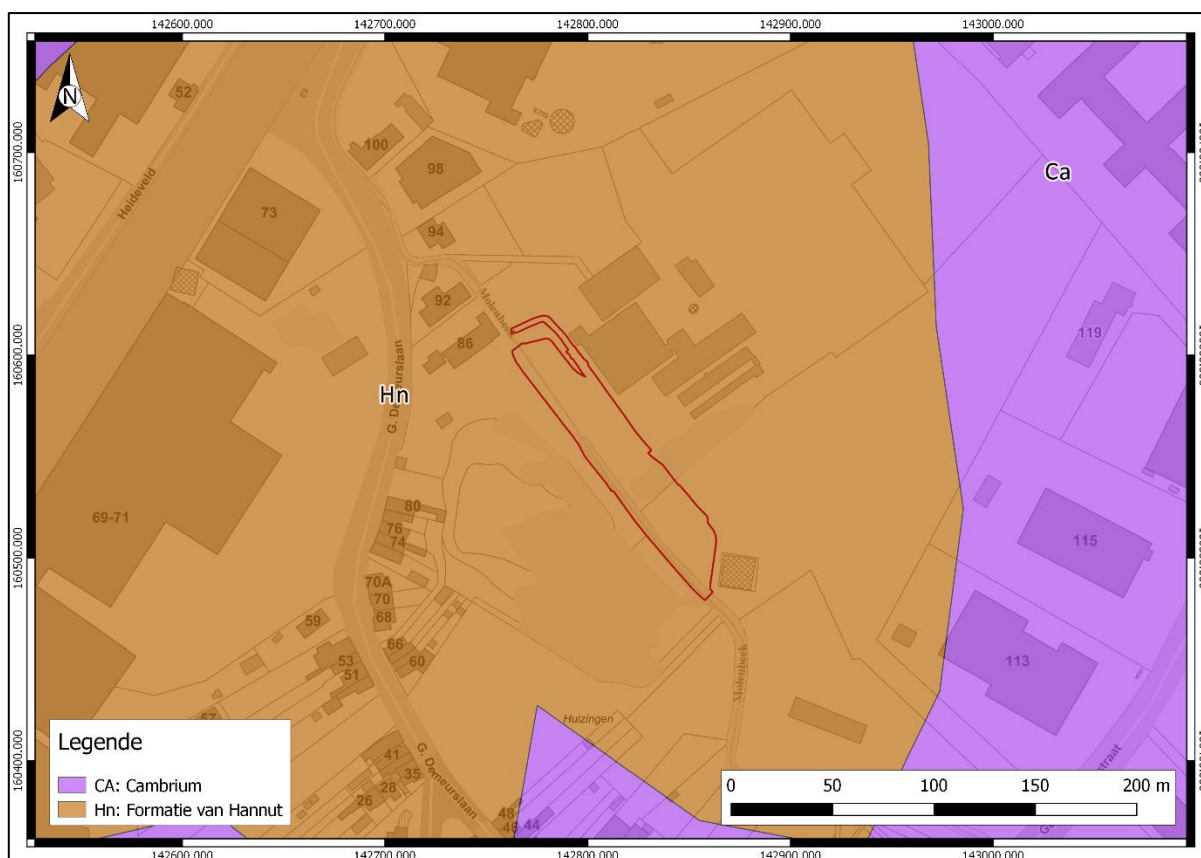


### 2.1.2 Geologie en landschap

Het plangebied is gelegen op de rechterflank van de Zennevallei. Hydrografisch gezien behoort het gebied tot het Bekken van de Schelde, hierin is de Zenne de dominante waterloop. De meeste rivieren en beken wateren af naar de Zenne. Dit zijn onder meer: de Woluwe, de Maalbeek, de Linkebeek, de Meerbeek, de Hain, de Froye, de Zuunbeek, de Vogelzangbeek, de Neerpedebeek en de Molenbeek, die door het plangebied stroomt.<sup>4</sup>

De geomorfologie van het gebied is sterk verschillend voor de delen langs de linker- en de rechteroever van de Zenne. De rechterflank van de Zennevallei is duidelijk hoger en steiler dan de linkerflank. Het gebied ten oosten van de steilrand is 40m tot 50m hoger gelegen dan de gemiddelde hoogte van het gebied ten westen van de Zenne. De topografie van het oostelijke gebied wordt gekenmerkt door een sterk versneden reliëf, waarbij het hoogste punt (+139m TAW) zich bevindt op de waterscheidingskam Zenne-Dijle ter hoogte van St.-Genesius-Rode. Vanaf dit punt daalt het reliëf naar het noorden toe tot een hoogte van +25m nabij Zaventem.<sup>5</sup> De westelijke zijde van de Zennevallei wordt begrensd door het Pajottenland en de oostelijke zijde door het Land van Dworp.

Volgens de *Databank Ondergrond Vlaanderen* wordt binnen het plangebied het tertiair substraat gevormd door de Formatie van Hannut (Figuur 6), dat vorm kreeg tijdens het Paleoceen en bestaat uit grijsgroen, fijn zand dat soms dunne, kleihoudende intercallaties en plaatselijk zandsteen bevat. Naar onder toe is er vaker (zandhoudende) klei aanwezig.<sup>6</sup>



Figuur 4: Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart<sup>7</sup>

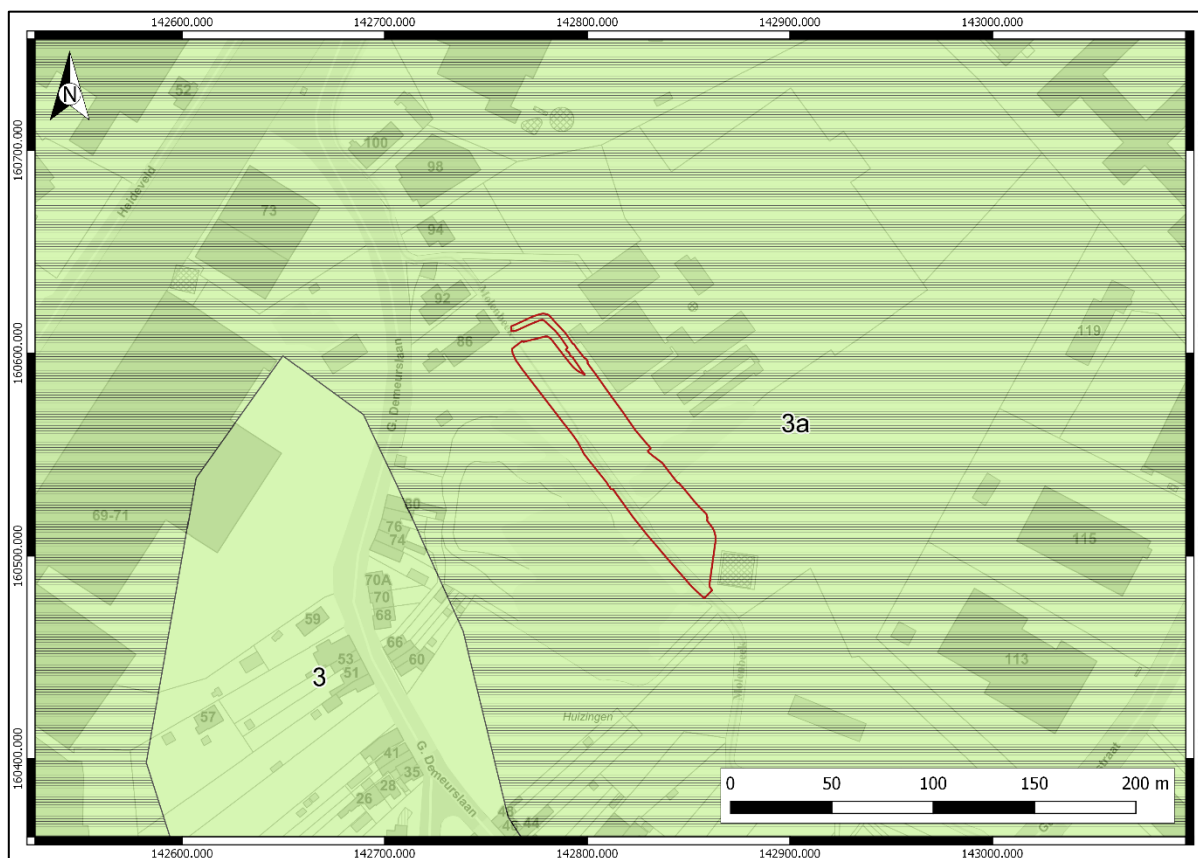
<sup>4</sup> Schroyen 2003, 4

<sup>5</sup> Schroyen 2003, 4

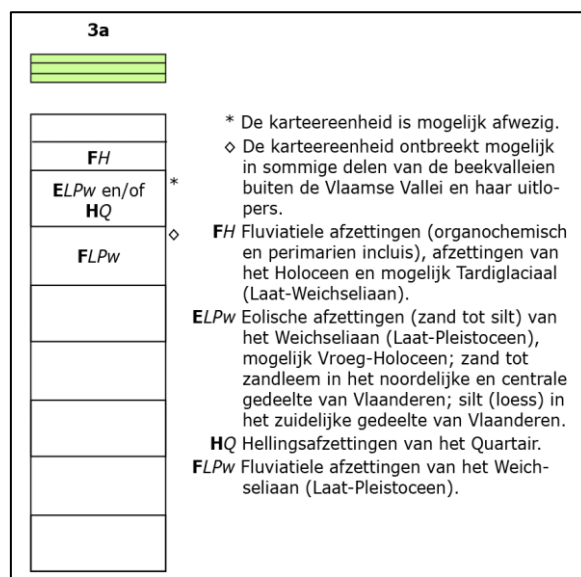
<sup>6</sup> DOV Vlaanderen 2018

<sup>7</sup> DOV Vlaanderen 2018

Volgens de quartairgeologische kaart komen in het plangebied fluviatiele-, eolische- en hellingsafzettingen voor. Deze werden veelal afgezet tijdens het Weichseliaan.<sup>8</sup>



Figuur 5: Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart<sup>9</sup>



Figuur 6: Legende bij de quartair geologische kaart<sup>10</sup>

8 DOV Vlaanderen 2018

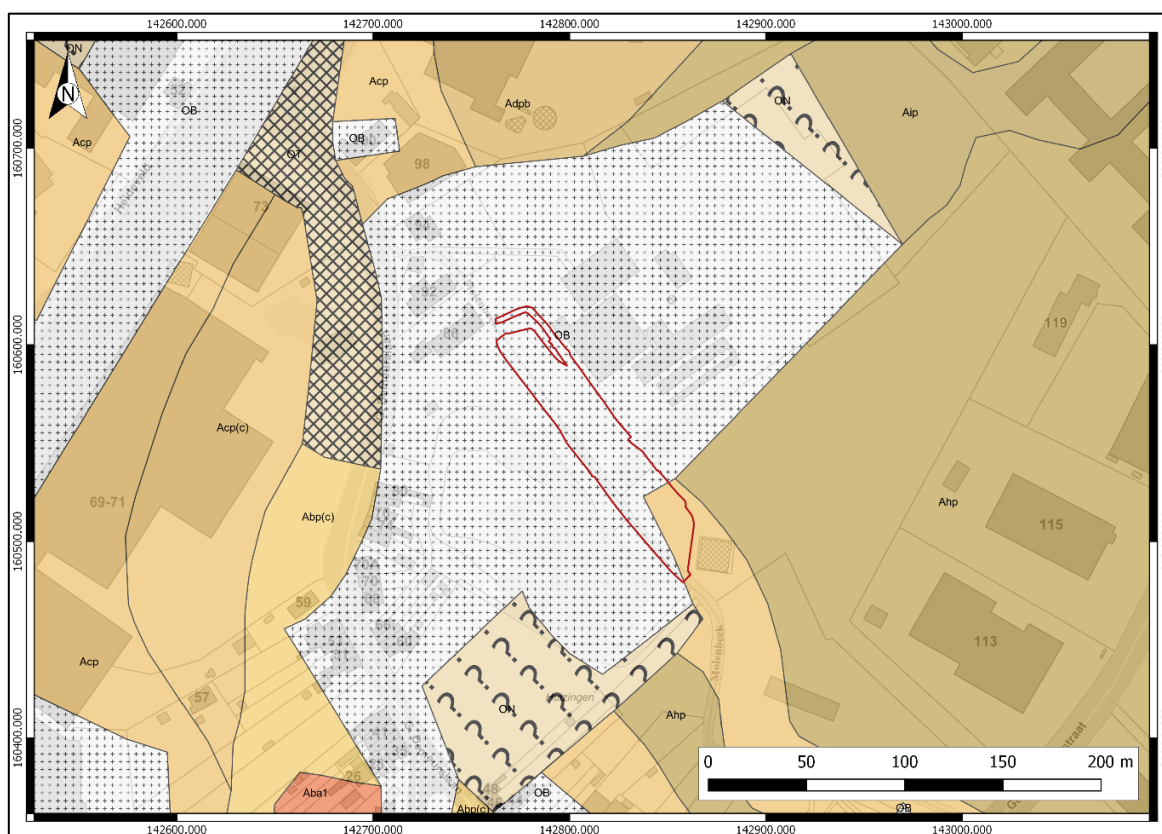
9 DOV Vlaanderen 2018

10 DOV Vlaanderen 2018

### 2.1.3 Bodem

Volgens de bodemkaart van Vlaanderen<sup>11</sup> is het onderzoeksgebied gelegen in de zandleemstreek. Het onderzoeksgebied zelf ligt bijna volledig in een zone die als OB (bebouwd) staat gekarteerd. Enkel in het zuidelijke deel (ten zuiden van de vijver) staat een bodemtype vermeld: een Acp-bodem. Net ten noordoosten ervan ligt een Ahp bodem. In beide gevallen gaat het om leembodems zonder profielontwikkeling. Het is, gezien een groot deel van het onderzoeksgebied staat gekarteerd als OB, niet zeker of binnen het te onderzoeken gebied er behalve het Acp type ook een Ahp type voorkomt. Beiden worden hieronder kort beschreven.

- **Acp:** Matig droge leembodem zonder profiel: *“Acp depressie- of lage hellingsgronden omvatten colluviale bodems welke tussen 80 en 120 cm gleyverschijnselen vertonen. Het colluviaal dek rust veelal op een geërodeerd profiel waarvan de textuur B op wisselende diepte in het profiel voorkomt. Deze gronden hebben een belangrijke verspreiding vooral langs de valleigebieden. De Acp gronden kunnen tijdelijk aan wateroverlast lijden. Met een broze structuur slempen ze gemakkelijk dicht na regen. Ze zijn geschikt voor graangewassen (tarwe, gerst) en geschikt voor suikerbieten. Voor weidebouw zijn deze gronden zeer geschikt.”*<sup>12</sup>
- **Ahp:** Natte leembodem zonder profiel: *“In de gronden van de serie Ahp beginnen de gleyverschijnselen tussen 20 en 50 cm. Deze gleyverschijnselen worden veroorzaakt door een tijdelijke grondwatertafel (stuwwater), die in de winter op geringe diepte voorkomt. De Ahp gronden nemen slechts een onbeduidende oppervlakte in (op zeer slecht ontwaterde plaatsen in de depressies). Ten gevolge van hun slechte drainering zijn deze gronden enkel geschikt voor weiland of maailand. Ze kunnen door buizendrainage sterk verbeterd worden.”*<sup>13</sup>



Figuur 7: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen<sup>14</sup>

11 AGIV 2016

12 DOV Vlaanderen 2018

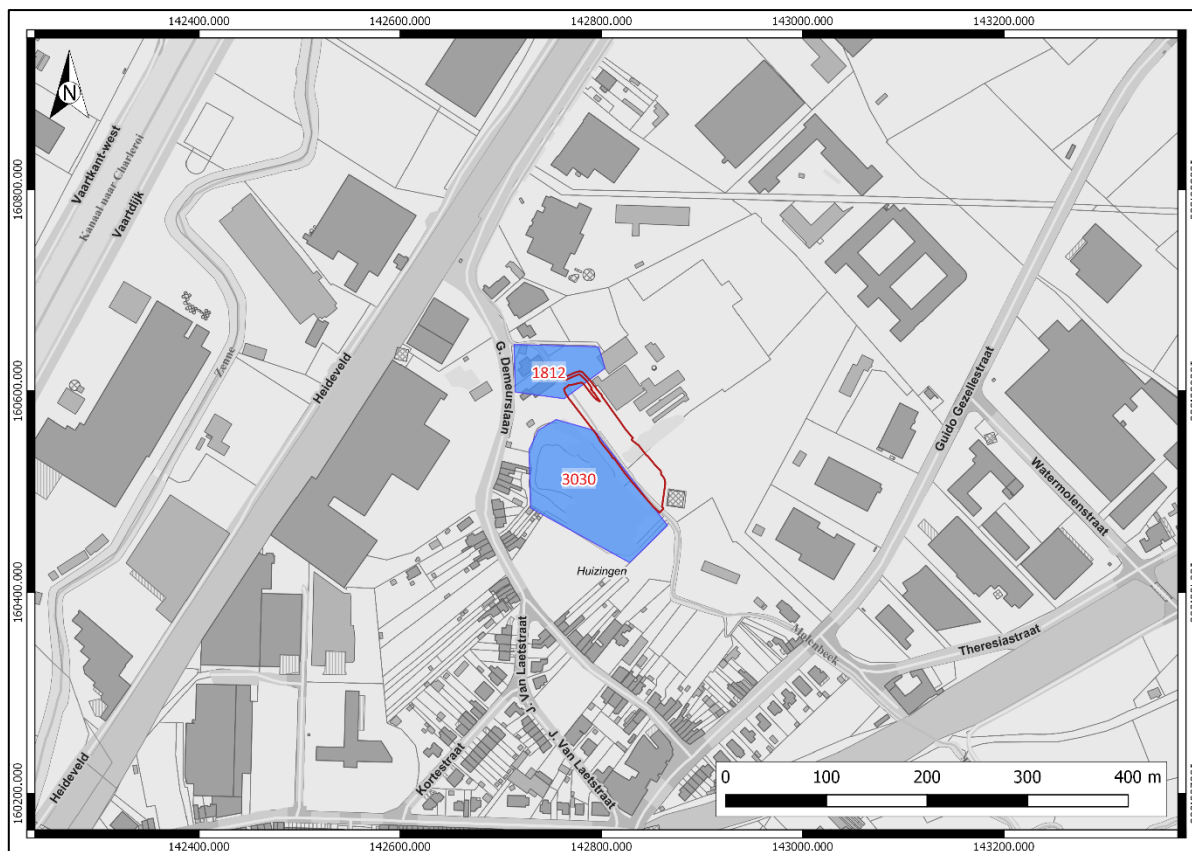
13 DOV Vlaanderen 2018

14 AGIV 2016



## 2.2 Archeologische data

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt ons om een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied en directe omgeving.



Figuur 8: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving<sup>15</sup>

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn er twee indicaties opgenomen in de CAI.<sup>16</sup>

- De eerste indicator (**id: 3030**) is Neerdp, ook wel *Neerdpene* en *Neerdpworp* genoemd en te situeren net ten zuiden van de onderzoekslocatie. Vermoedelijk stond hier een castrale motte met voorhof. Het complex had brede wallen met één toegang. Later werd er een tweede kasteeltje gebouwd dat in 1908 werd afgebroken en waarbij er slecht enkele restanten van de zandstenen fundering bleven bestaan.<sup>17</sup>
- De tweede indicator (**id: 1812**) is gelegen binnen het plangebied en wijst op de aanwezigheid van een bijhorende laat middeleeuwse watermolen uit 1382 op de Molenbeek. Deze molen werd later omgevormd tot papiermolen en vormde de basis voor de latere papierfabriek.<sup>18</sup>

<sup>15</sup> Centraal Archeologische Inventaris 2016

<sup>16</sup> Centraal Archeologische Inventaris 2016

<sup>17</sup> Centraal Archeologische Inventaris: id. 3030, 2016

<sup>18</sup> Centraal Archeologische Inventaris: id. 1812, 2016

## 2.3 Historiek en cartografische bronnen

### 2.3.1 Papierproductie

Vooraleer de historiek van de papierfabriek te Huizingen zelf te beschrijven, is het nodig even stil te staan bij het productieproces van papier. Zo kan immers de ontwikkeling van de fabriek beter gekaderd worden.

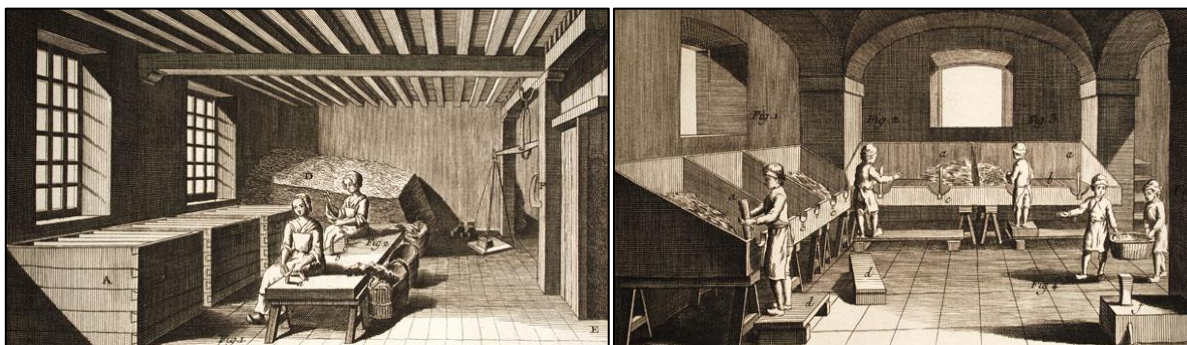
Voor de productie van papier zijn er twee elementen van groot belang. Ten eerste is een bepaalde kracht of energie nodig om de productie aan te drijven. Daarom was de papiernijverheid in zijn beginstadium voornamelijk een molenbedrijf, waarbij zowel wind- als watermolens een essentiële rol speelden. Ten tweede was de aanwezigheid van water van cruciaal belang. Voor de productie van een kilogram papier waren enkele honderden liters water nodig. Het water moest trouwens van goede kwaliteit zijn wou men witpapier produceren.<sup>19</sup>

Papier werd in de beginperiode (voor België is dit omstreeks de 15<sup>de</sup> eeuw<sup>20</sup>) geproduceerd via een ambachtelijk/nijverheidsproces. Pas in de 19<sup>de</sup> eeuw begint zich, onder invloed van de industriële revolutie en de bijhorende mechanisatie van de arbeid, een ware industrialisatie van de sector te voltrekken.

#### Ambachtelijke productie/Nijverheid

Het ambachtelijk produceren van papier gebeurde gedurende de periode van de 15<sup>de</sup> tot de 19<sup>de</sup> eeuw grotendeels volgens hetzelfde procedé. Verschillende stappen moesten doorlopen worden om een hoge kwaliteit van het papier te garanderen.

De eerste stap bestond erin de aangevoerde lompen (oud textiel) fijn te snijden en te sorteren, een arbeid die meestal door vrouwen en kinderen werd uitgevoerd<sup>21</sup>. Witte lompen waren initieel het meest geschikt voor de productie van papier, echter door de uitvinding van het bleken met chloor aan het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw werd dit van minder groot belang. Gekleurde lompen waren immers goedkoper dan de witte. Bij het versnijden werden de lompen ook van vuil, knopen of stof ontdaan.<sup>22</sup>



Figuur 9: Het sorteren (links) en versnijden (rechts) van de lompen<sup>23</sup>

Na het snijden moest de stof tot een soort pulp verwerkt worden. Hiervoor werden de lompen eerst “geroot”, een proces waarbij de lompen in kleine kamertjes, meestal in de kelders, werden opgeslagen en bevochtigd met water. De stof begon zo licht te ontbinden, waardoor de vezels makkelijker los

<sup>19</sup> Lintsen 1993, 199-202

<sup>20</sup> De Gelas 1984, 2

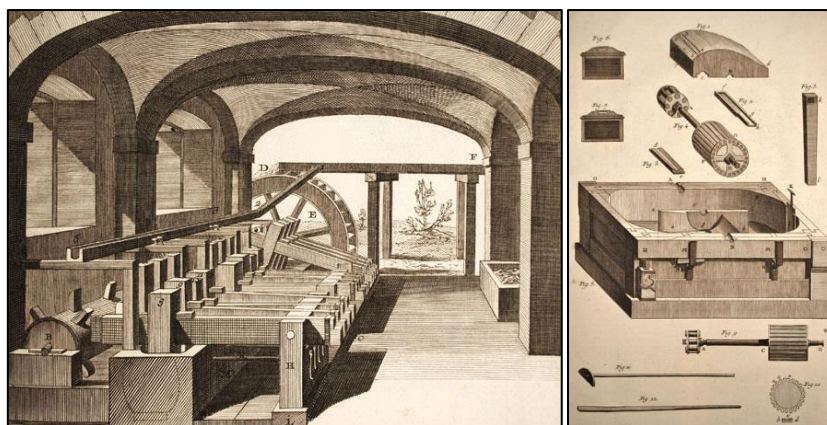
<sup>21</sup> Dit is onder andere zelfs te zien op afbeeldingen in de encyclopedie van Diderot & D’Alembert 1751-1765

<sup>22</sup> Lintsen 1993, 199-210

<sup>23</sup> Barret 2017 - uit Encyclopedie van Diderot & D’Alembert 1751-1765

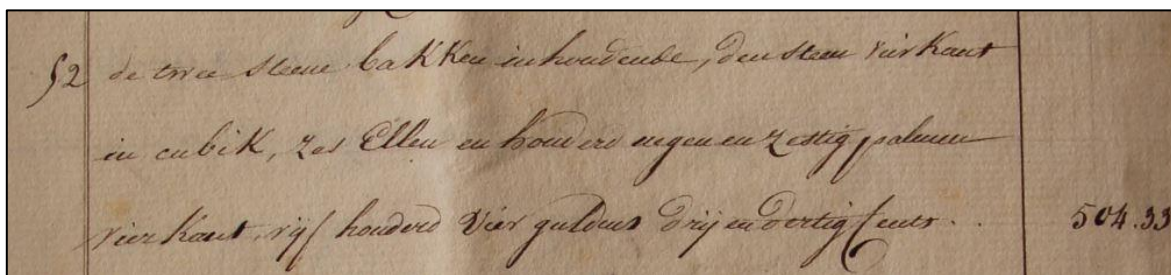
kwamen. Via kanaaltjes onder de kamers werd het overtollige water afgevoerd.<sup>24</sup> Daarna werd de stof verder verwerkt.

Dit gebeurde initieel in hamerbakken, een mechanisme dat rechtstreeks verbonden was met het waterrad en niet alleen zorgde voor het pletten van de lompen, maar ook het wassen ervan (er werd continu water aangevoerd). De hoeveelheid aan hamerbakken was afhankelijk van de kracht die door het waterrad kon gegenereerd worden. Met de uitvinding van de ‘Hollander’ in 1673 kwam er echter een meer efficiënt systeem op de markt. Zo’n Hollander was een grote, ovale kuip waarin een met uitsteeksels (o.a. messen) bezette rol was bevestigd. De rol draaide rond in de kuip en plette de met water vermengde lompen tegen de eveneens met messen uitgeruste bodemplaat. Het water in de kuip werd continu aan- en afgevoerd. Door deze uitvinding konden de lompen tot drie maal sneller verwerkt worden.<sup>25</sup>



Figuur 10: Hamerbakken, aangesloten op een waterrad (links) en hollander (rechts)<sup>26</sup>

In de fabriek van Huizingen werd van dergelijke Hollanders gebruik gemaakt om de brij voor te bereiden die nodig was voor het maken van papier. Een uittreksel van het schattingsverslag van notaris Jacques Pierret uit 1825 maakt gewag van twee arduinen maalbakken voor een waarde van 504,33 gulden, wat meteen ook de duurste is van de gehele fabriek. Op een tekening van de fabriek uit 1812 zijn er drie kuipen weergegeven. Deze opstelling komt zeer goed overeen met wat staat afgebeeld in de beschrijving door Lalande, in zijn ‘Art de faire le papier’ uit 1820.<sup>27</sup>



Figuur 11: Uittreksel uit schattingsverslag uit 1825

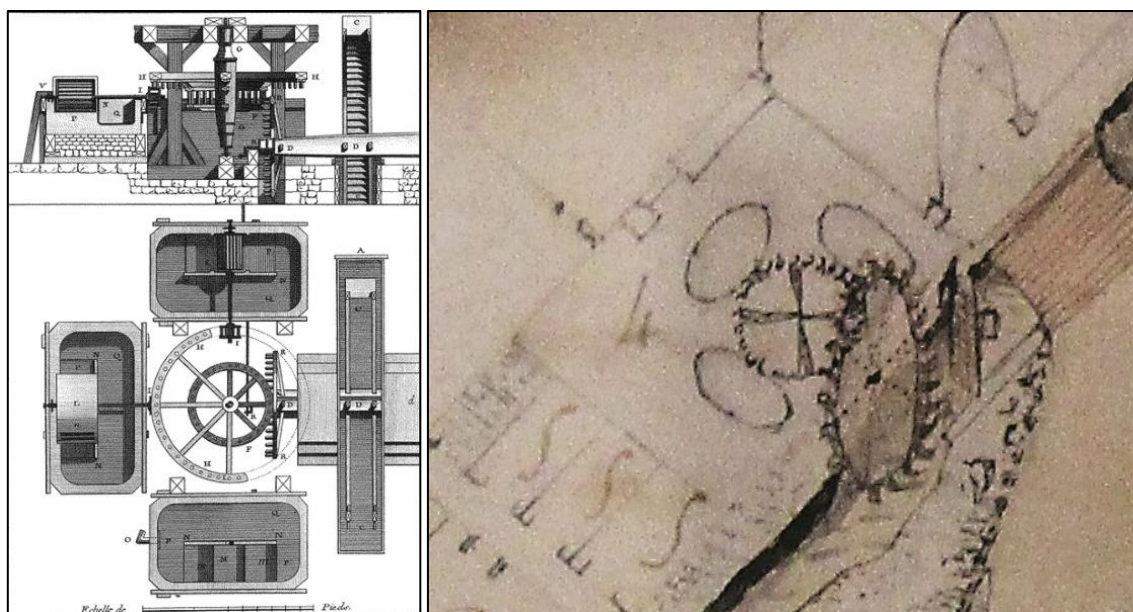
<sup>24</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 34

<sup>25</sup> Lintsen 1993, 200-201

<sup>26</sup> Barret 2017 – uit Encyclopedie Diderot & D’Alembert 1751-1765

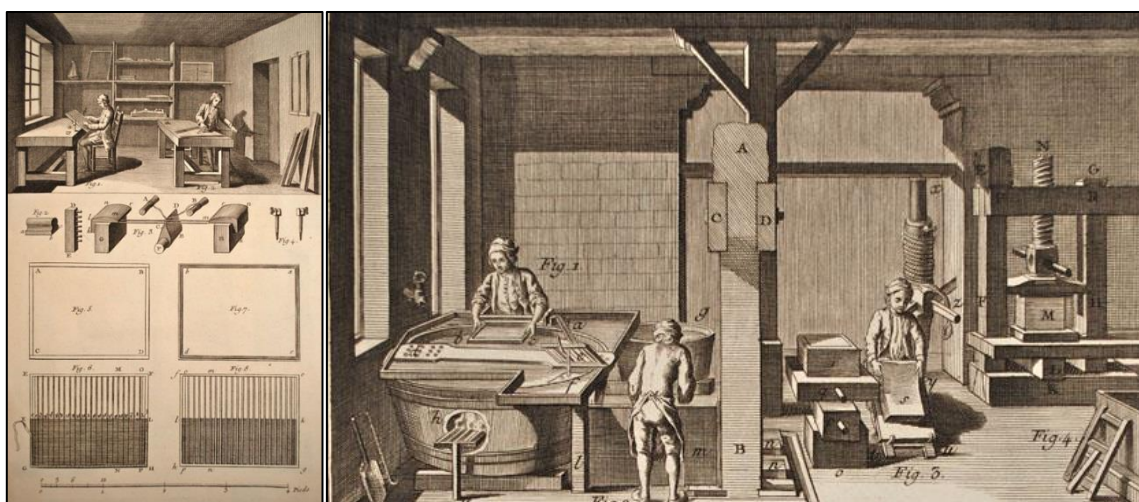
<sup>27</sup> De Lalande 1820





Figuur 12: Afbeelding van de aandrijving van drie maalkuipen of 'Hollanders' door een waterrad<sup>28</sup> en detail van de pentekening uit 1812 (rechts) van de fabriek te Huizingen<sup>29</sup>

Na het produceren van de grondstof, de papierbrij, konden de bladen papier geschept worden. Dit gebeurde in kuipen met behulp van een schepraam, een rechthoekig houten kader met geweven koperdraad. In het raam zat reeds een watermerk verwerkt, dat dus zijn afdruk zou nalaten op het te scheppen papier. Deze ramen werden ter plaatse gemaakt en hersteld.<sup>30</sup> Het is dan ook niet verwonderlijk dat op het grondplan uit 1812 (zie Figuur 18) een ruimte staat aangeduid als schrijnwerkerij voor de fabriek te Huizingen.



Figuur 13: Een schrijnwerkerij voor het maken van o.a. schepramen en de schepramen zelf (links); Het scheppen en persen van papier (rechts)<sup>31</sup>

Na het scheppen van het papier werd het vervolgens geperst en gedroogd. Het persen gebeurde in grote, initieel manuele drukpersen.

Als laatste werden de geschepte en geperste papieren gedroogd. Dit gebeurde veelal op goed verluchte zolders, waar de bladen individueel werden opgehangen aan touwen gemaakt van paarden-

<sup>28</sup> De Lalande 1820

<sup>29</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 6-7

<sup>30</sup> Barret 2017

<sup>31</sup> Barret 2017 – uit Encyclopedie Diderot & D'Alembert 1751-1765

of koeienhaar bedekt met bijenwas. Na het drogen konden de papieren gelijmd worden. Na het lijmen diende het papier nogmaals geperst te worden, vooraleer het kon worden afgewerkt. De afwerking zelf bestond erin het oppervlak zo glad mogelijk te maken (satineren). Pas daarna was het papier klaar voor transport.



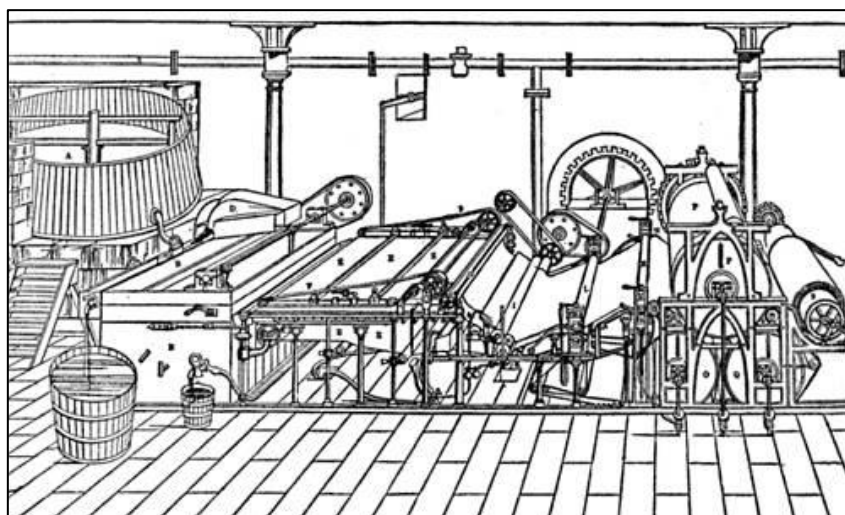
Figuur 14: Drogen van papier (links) en persen na lijmen en afwerken (rechts)<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Barret 2017 - uit Encyclopedie Diderot & D'Alembert 1751-1765

## Industrie

De industriële revolutie van de 19<sup>de</sup> eeuw bracht een grote verandering te weeg in de hierboven beschreven papijnijverheid. Meer en meer werden de verschillende stappen van de productie gemechaniseerd.

De belangrijkste innovatie voor de papiermakerij was ongetwijfeld de papiermachine. Deze verving de schepper en koetser, waardoor de kern van de ambachtelijke productie werd aangetast. Deze innovatie volgt onlosmakelijk de uitvinding van de stoommachine, die het aandrijven van deze machine mogelijk maakte. De eerste papiermachine werd reeds in 1798 gebouwd in Frankrijk. In de daarop volgende jaren werden verschillende onderdelen van de machine verbeterd, onder andere door de gebroeders Fourdrinier, naar wie de machine tegenwoordig nog steeds genoemd is. Door deze papiermachine werd het mogelijk eindeloze rollen papier te maken. *“De capaciteit van deze verbeterde papiermachines moet voor tijdgenoten indrukwekkend geweest zijn. In twee minuten werd op een papiermachine met een zeefdoek met een breedte van 140 of 150 centimeter papier afgeleverd dat geheel gereed was voor de drukker. Uit 1846 is bekend, dat een machine van 8 pk in 10 uur 66 à 75 riem papier afleverde met een gewicht van 450 à 600 kg”,* meer dan vijfmaal zoveel als via de ambachtelijke productie in die tijd kon produceren.<sup>33</sup>



*Figuur 15: Fourdrinier papiermachine omstreeks 1837 met links het grote vat waaruit de papierbrij op het zeefdoek vloeide. Na enkele druk- en persrollen gepasseerd te hebben werd het tussen drie grote stoomcilinders gevoerd. Op het einde (rechts) werd het papier geheel op de haspel gerold*

In de fabriek van Huizingen was ook deze machine de eerste stap in de industrialisatie. Reeds in 1855 werd de eerste papiermachine in de fabriek geplaatst.<sup>34</sup>

Behalve de papiermachine werden nog een aantal machines ingevoerd in de papierproductie zoals:

- De snij- en triermachine: Deze verving dus de manuele arbeid van het lompen snijden, proper maken en sorteren.
- De satineermachine of Kalanders: Een machine voor de afwerking, het glad maken, van het papier.
- Mechanische pers
- Stoommachine ter aandrijving van verschillende machines.<sup>35</sup>

<sup>33</sup> Lintsen 1993, 211-212

<sup>34</sup> De Cock & De Cupere 2015, 8

<sup>35</sup> Gantois 1990

Het plaatsen van deze machines, en dus het overbodig worden van een groot deel van de handenarbeid, gekoppeld met de sterk verhoogde productie, gaf aanleiding tot een grote bouwwoede op het fabrieksdomein te Huizingen in de tweede helft van de 19<sup>de</sup> en het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw.



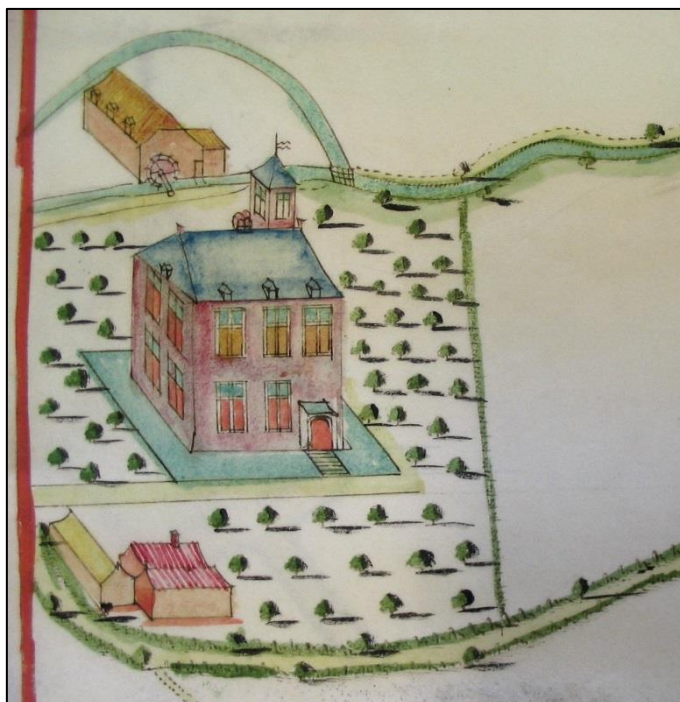
### 2.3.2 Historiek van de Papierfabriek van Huizingen

Na de korte weergave van het proces van papierproductie kunnen we nu even stil staan bij de historiek van de fabriek te Huizingen zelf.

Reeds in de vroege middeleeuwen was er vermoedelijk een mottecomplex aanwezig in Neerdp, een gehucht van Huizingen, gelegen langs de Molenbeek in de Zennevallei. Pas veel later werd er bij dit intussen geëvolueerde complex een watermolen toegevoegd. De eerste vermelding ervan is terug te vinden in 1382, wanneer Catharina van Neerdp in het huwelijk trad met Pieter van Stalle. In eerste instantie ging het hier om een graanmolen, die pas later werd omgevormd naar een papiermolen.<sup>36</sup>

Het gebouw wordt voor het eerst in de literatuur als papiermolen aangeduid omstreeks 1568.<sup>37</sup> Het is niet verwonderlijk dat deze aanduiding in de 15<sup>de</sup>-16<sup>de</sup> eeuw te plaatsen is. In deze periode ontstaan een groot aantal dergelijke nijverheden langsheen de Molenbeek. De vallei van deze beek kan dan ook gezien worden als de bakermat van de Belgische papiernijverheid.<sup>38</sup>

De vroegste afbeelding van de papiermolen te Huizingen is terug te vinden in het kaartboek van de abdij ter Kameren uit 1720. Hierop staan zowel het kasteel (vroegere motte) als de papiermolen afgebeeld. Op deze afbeelding is de omgevende beek (Losbeek) en de Molenbeek goed zichtbaar. Het gebouw zelf staat met zijn korte zijde op de beek gericht en is L-vormig door een kleine aanbouw in het zuiden. Het gebruikte molenrad blijkt een onderslagrad te zijn, er is geen niveauverschil (natuurlijk of kunstmatig aangelegd) te zien op deze prent. Het rad bevindt zich aan de meest noordelijke zijde van het gebouw.



Figuur 16: Afbeelding uit het kaartboek abdij ter Kameren met het kasteel en op de achtergrond de papiermolen

Deze weergave doet sterk denken aan de molens naar Frans model, waartoe onder andere de molen te Herisem, maar ook verschillende andere papiermolens in de regio moeten gerekend worden. Het gaat hier veelal om langwerpige gebouwen met zolder, waarbij de korte zijde op de waterloop is gericht. Binnenin is vaak een tweedeling van het gebouw merkbaar. Deze layout is grotendeels te verklaren door de aandrijving van de interne mechanismen voor het maken van papier. Het waterrad

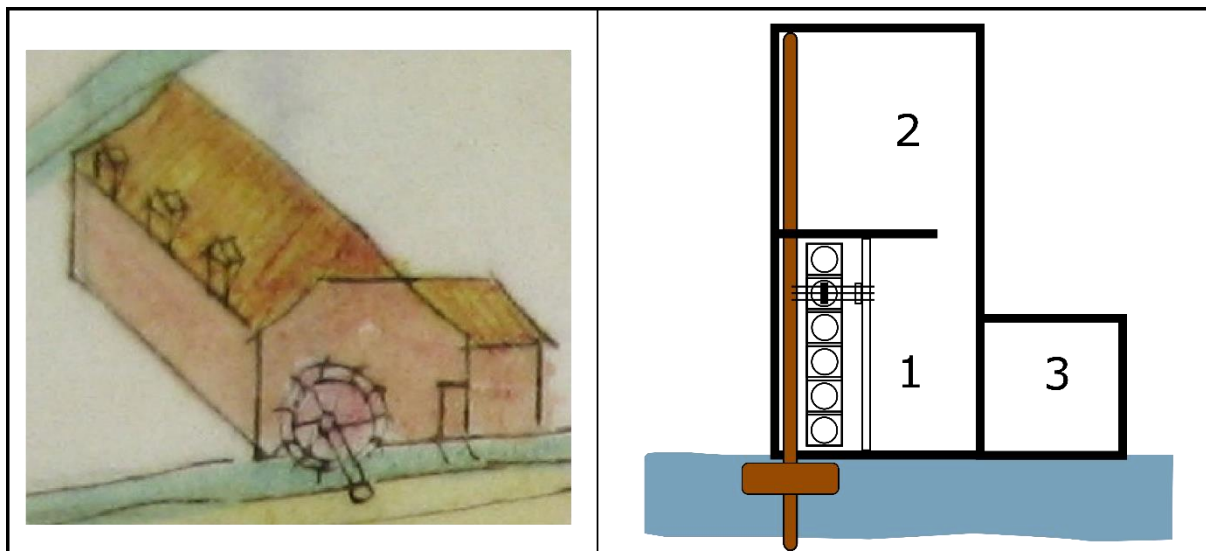
<sup>36</sup> De Cock & De Cupere 2015, 7

<sup>37</sup> Inventaris onroerend erfgoed 2017a

<sup>38</sup> De Gelas 1984, 1 & Gantois 1990, 57



drijft immers een horizontale balk aan, die langs een van de lange muren loopt, en die op zijn beurt verschillende hamerbakken (zie terug) aandrijft. Deze hamerbakken pletten en wassen de gebruikte lompen tot papierpulp en bevinden zich dus in de eerste ruimte, aan het water. Vaak wordt in de tweede ruimte papier geschept en geperst. Op de verdieping worden de vellen papier opgehangen zodat ze kunnen drogen.<sup>39</sup> Afwijkend aan die model is echter de zuidelijke aanbouw bij de molen te Huizingen. Gezien het productieproces van de beek weg loopt (maken grondstof – scheppen papier – droge papier op de verdieping) kan er gedacht worden aan een gebouw voor de opslag van lompen, die nodig waren voor het maken van de papierpulp in de hamerbakken.



Figuur 17: Links: detail abdijboek ter Kameren, Rechts: Hypothetische reconstructie (door de auteur) op basis van vergelijkbare sites/info J. De Gelas<sup>40</sup>/prent abdijboek ter Kameren (1: kamer met hamerbakken, 2: kamer voor scheppen en persen papier, 3: aanbouw mogelijk voor opslag lompen)

Gedurende de 16<sup>de</sup>, 17<sup>de</sup> en 18<sup>de</sup> eeuw kwamen zowel het kasteel als de bijhorende molen onder verschillende eigenaars terecht. Wel bleef er in deze gehele periode op ambachtelijke wijze papier gemaakt worden. Er is echter weinig tot niets geweten over de evolutie van de aanwezige gebouwen. Er is enkel de vermelding dat ene Gabriel Pletinck in 1658 klaagde over het gebrekkige onderhoud van de molen.<sup>41</sup>

In 1777 werd het molencomplex uiteindelijk opgekocht door Andre van Gaver, een rijke ondernemer die zes jaar later tevens het nabije landhuis, de vijvers en een aantal weiden kocht. Hij kreeg onder andere toestemming om een derde waterrad te plaatsen en verwierf een vrijstelling van tolrechten.<sup>42</sup> Vermoedelijk werd onder zijn eigendom de fabriek herbouwd. Het oude bouwsel werd geïntegreerd in een nieuw exemplaar, dat met zijn lange zijde langs de Molenbeek was gelegen. Deze situatie is duidelijk zichtbaar op een tekening uit 1812: *'Plan geopmetral d'une papeterie et campagne à Huyssingen, Pres Hal'*. Deze werd vervaardigd in opdracht van de nieuwe eigenaars van de fabriek die deze in 1812 kochten, het echtpaar De Haes-Pettens.<sup>43</sup> Deze kaart is een schat aan informatie, er wordt immers niet alleen een vooraanzicht meegeleverd, ook een grondplan staat erop afgebeeld. Hierop is te zien hoe achter de fabriek nog steeds het deels met bomen omzoomde afleidingskanaal (=Losbeek) liep. Dit zorgde voor de afvoer van het overtollige water en/of om de Molenbeek voor de fabriek (=Maalbeek) droog te leggen bij werkzaamheden. De afscheiding tussen de twee werd verzekerd door een sluis (te zien op Figuur 18 en Figuur 19). Halverwege de gevel is het middenslagrad te zien dat

<sup>39</sup> De Gelas 1984, 19-20, Persoonlijke mededeling J. De Gelas (amateur archeoloog – opgraving herisemmolen)

<sup>40</sup> Amateur archeoloog – opgraving Herisemmolen

<sup>41</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 4

<sup>42</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 5

<sup>43</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 5

zowel door de snelheid als het gewicht van het water wordt aangedreven.<sup>44</sup> Er is duidelijk een niveauverschil aangebracht voor en na het rad om van het rad een middenslagrad te maken.

Zowel op het grondplan als op het vooraanzicht van de fabriek staan bij verschillende ruimtes cijfers aangeduid. In de legende staan hierbij de verschillende functies van deze ruimtes met het corresponderende cijfer aangeduid.<sup>45</sup>

1. Opslagplaats van de lompen, de grondstof voor papier
2. De schrijnwerkerij
3. De zaal waar de papierpap gebleekt werd
4. De kamer met de molenas die de drie hollanders of maalbakken aandreef
5. De kamer met drie rotingsbakken
6. De zaal met de schepkuipen
7. Atelier van de papierscheppers
8. Bureau van de directeur
9. Hier wordt het papier gesneden
10. De zaal waar de gelijkde vellen uit elkaar werden gehaald en geperst
11. De zaal waar het papier gelijkd werd
12. Zaal voor het voorbereiden van het gemaakte papier (niet afgebeeld)
13. Droogzolders met tochtluiken
14. De kamer van de molenaar
15. Het kwartier van de directeur
16. Werkplaats waar de lompen gezuiverd, gekuist en in stukken werden gesneden.
17. Opslagplaats van de gescheurde lompen (niet afgebeeld)

<sup>44</sup> Bouters, De Schieter, Otte, Van Den Brande, 2012, 13

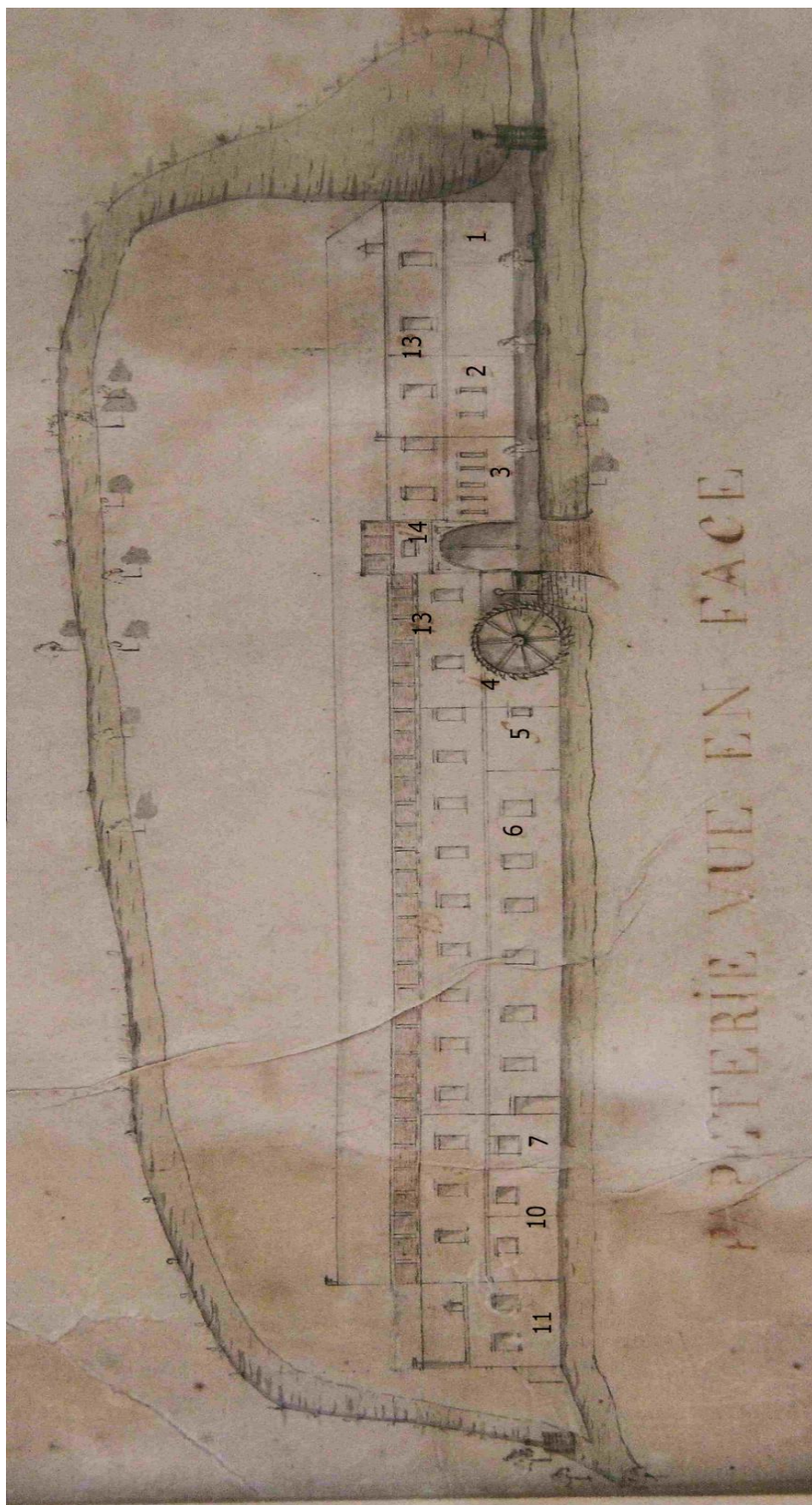
<sup>45</sup> De Cock 2016, 3



Figuur 18: Grondplan van de papierfabriek uit 1812.<sup>46</sup> (onderaan=noorden)

<sup>46</sup> De Cock & De Cupere 2015, 4

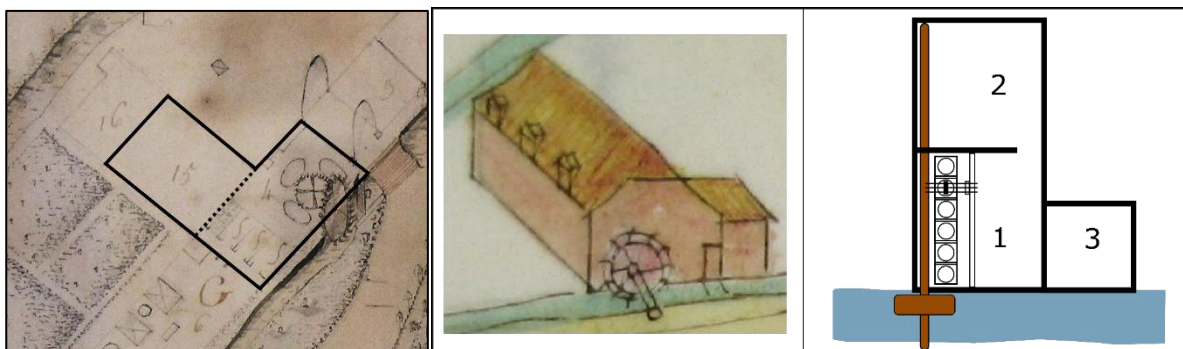




Figuur 19: Vooraanzicht op de papierfabriek ca. 1812

Aan de hand van de plannen uit 1812 worden een aantal zaken duidelijk:

1. Mogelijk werd het oude gebouw geïntegreerd in het nieuwe gebouw, het is namelijk nog zichtbaar in de layout. (zie Figuur 20). Dit is uiteraard helemaal niet zeker.
2. De productie wordt vanaf het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw ingericht volgens een zuid-noord lijn (in tegenstelling tot de eerder west-oost gerichte productie die voorheen werd gehandhaafd). In het zuiden van het gebouw (stroomopwaarts) worden de grondstoffen voorbereid. Meer naar het noorden toe (stroomafwaarts) wordt het papier geschept en volledig in het noorden wordt het afgewerkt. Ook nu worden de vellen weer gedroogd op droogzolders. Deze nieuwe indeling kon verwezenlijkt worden doordat er niet langer gebruik gemaakt werd van hamerbakken, maar van de Hollanders op het papierpulp te bereiden.
3. Vermoedelijk werd het waterrad in deze fase verplaatst richting zuiden. Ook dit heeft te maken met de overschakeling van hamerbakken naar Hollanders.



Figuur 20: Aanduiding oudste fase op plan 1812 (links), detail abdijsboek ter Kamen en reconstructie (rechts)

Vanaf 1824 wordt de fabriek gehuurd door Ferdinand De Meurs, een telg uit een geslacht van papierfabrikanten uit Sint-Genesius-Rode, die tijdens zijn leven ook de papiermolens van Rode en Dworp bezat.<sup>47</sup> Deze onderneming bleek erg winstgevend, in 1833 kocht hij immers de fabriek te Huizingen.<sup>48</sup> De familie De Meurs zou uiteindelijk tot 1970 eigenaar blijven.<sup>49</sup>

Behalve het invoeren van het bleken van het linnen door chloor, een uitvinding die aan het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw te plaatsen is<sup>50</sup> (op het grondplan uit 1812 staat duidelijk een ruimte aangeduid waarin dit gebeurde, namelijk ruimte (3)), was er in deze fabriek nog maar weinig gemoderniseerd. Het produceren van papier gebeurde vermoedelijk nog grotendeels via een ambachtelijk proces.

Echter na de dood van Ferdinand De Meurs zorgde zijn zoon Gustave, de nieuwe directeur van de fabriek, voor een sterke modernisering. Zo werd in 1855 de eerste papiermachine, aangedreven door een stoommachine, in de fabriek geplaatst.<sup>51</sup> In de fabriek stonden er toen 2 stoommachines (40 en 10PK), de papiermachine, maalbakken, cilinders, kuipen, een satineermachine en 1 stoomketel.<sup>52</sup>

Uit een inventaris uit 1867 blijkt dat de fabriek toch al meer en meer was gemechaniseerd. Er stonden nu: 1 papier continuumachine met transmissie, 1 stoommachine van 6PK, 1 stoomketel van 10PK, een stoommachine met horizontale zuiger van 40PK, een stoomketel van 10PK, 8 wrijf- of maalbakken uit gietijzer uitgerust met cilinders voorzien van stalen messen, 1 transmissie voor stoommachine, waterpompen en reservoirs, persen, weegschalen, transportmateriaal, paarden, karren, een smidse, een schrijnwerkerij en een bureel.<sup>53</sup>

<sup>47</sup> Inventaris onroerend erfgoed 2017a & Inventaris onroerend erfgoed 2017b

<sup>48</sup> Inventaris onroerend erfgoed 2017a

<sup>49</sup> De Cock & De Cupere 2015, 9

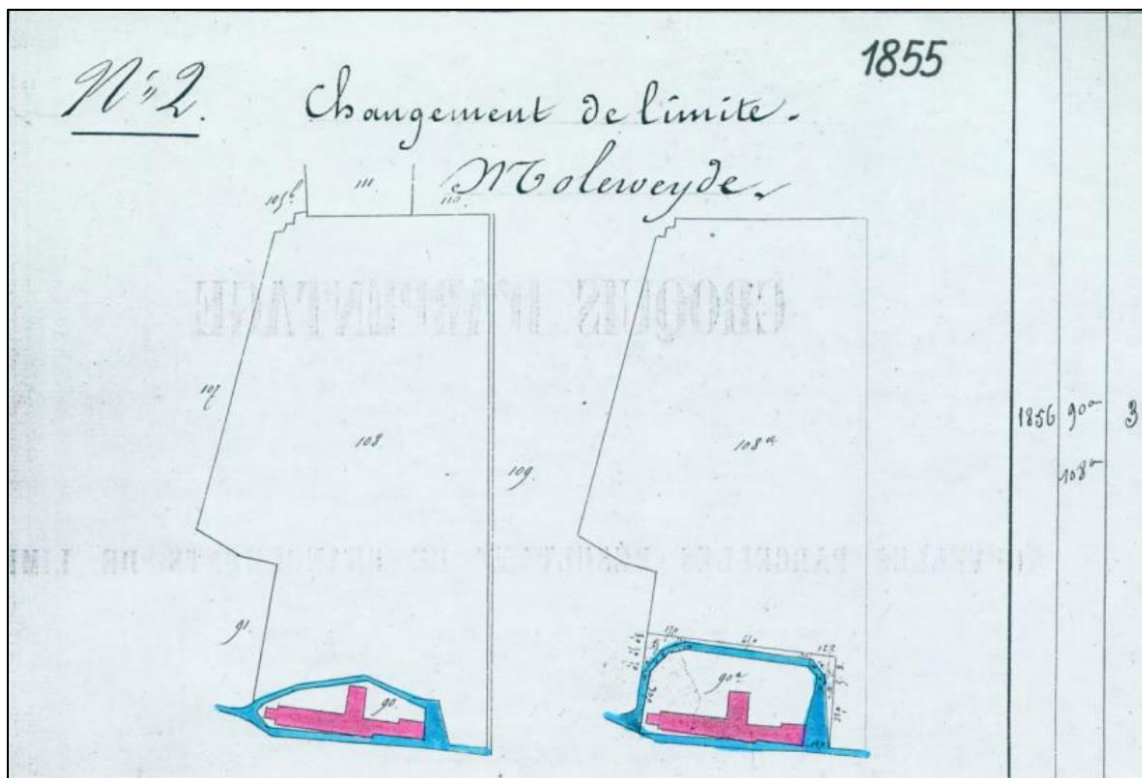
<sup>50</sup> Lintsen 1993, 210

<sup>51</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 11

<sup>52</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 11

<sup>53</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 11

Door het plaatsen van deze machines, en dus af te stappen van het eerder ambachtelijk produceren van papier en te gaan naar een industriële productie, was een aanpassing van de bestaande infrastructuur nodig. Er kon immers tot vijfmaal zoveel papier op een zelfde tijd geproduceerd worden door deze machines (zie terug).<sup>54</sup> Het is dan ook niet verwonderlijk dat we vanaf 1855 een groot aantal aanpassingen zien aan de bestaande gebouwen. Getuige hiervan zijn een aantal mutatieschetsen, waarvan de eerste dateert uit 1855. Deze geeft weer hoe in dat jaar de omlopende Losbeek werd recht getrokken, vermoedelijk om plaats te creëren om nieuwe bouwvolumes te kunnen verwezenlijken.



Figuur 21: Mutatieschets 1855-1856 - rechtekken van de Losbeek

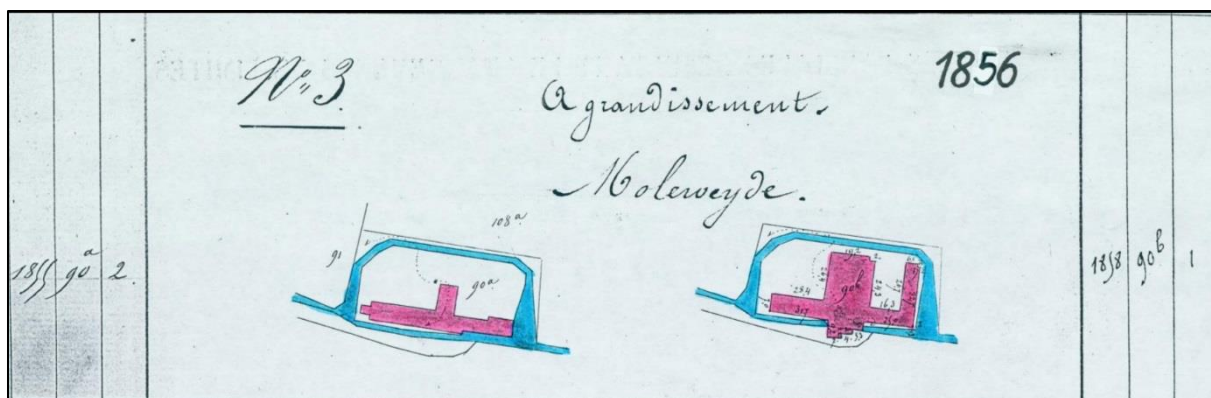
Een mutatieschets van een jaar later (Figuur 22) geeft een aantal aanpassingen/verbouwingen weer:

- De centrale achtervleugel werd vergroot (of vervangen).
- Er werd een nieuwe achtervleugel gebouwd in het zuiden.
- Ter hoogte van de nieuwe centrale achtervleugel staat nu een bouwvolume over de Molenbeek weergegeven.

Deze werken zouden moeten afgerond zijn tegen 1858. Een van deze uitbreidingen is meer dan waarschijnlijk te koppelen aan het plaatsen van de papier continuumachine met stoommachine. Deze werd immers rond dezelfde periode in de fabriek geplaatst. Het is niet geweten of deze in de nieuwe achtervleugel of zuidelijke vleugel terecht kwam.

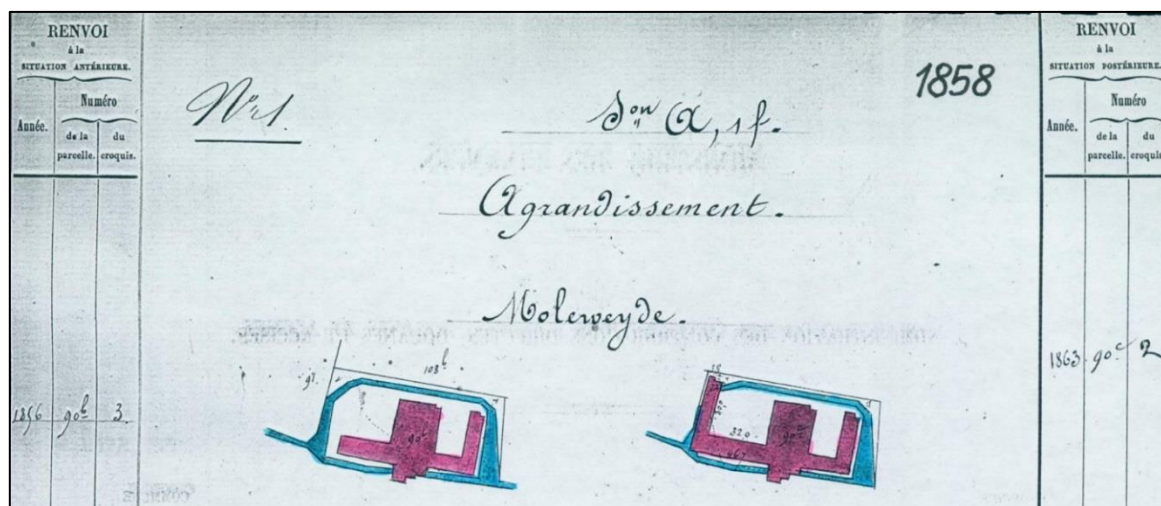
<sup>54</sup> Lintsen 1993, 210





Figuur 22: Mutatieschets 1856-1858 - uitbreidingen aan achter- en voorzijde gebouw

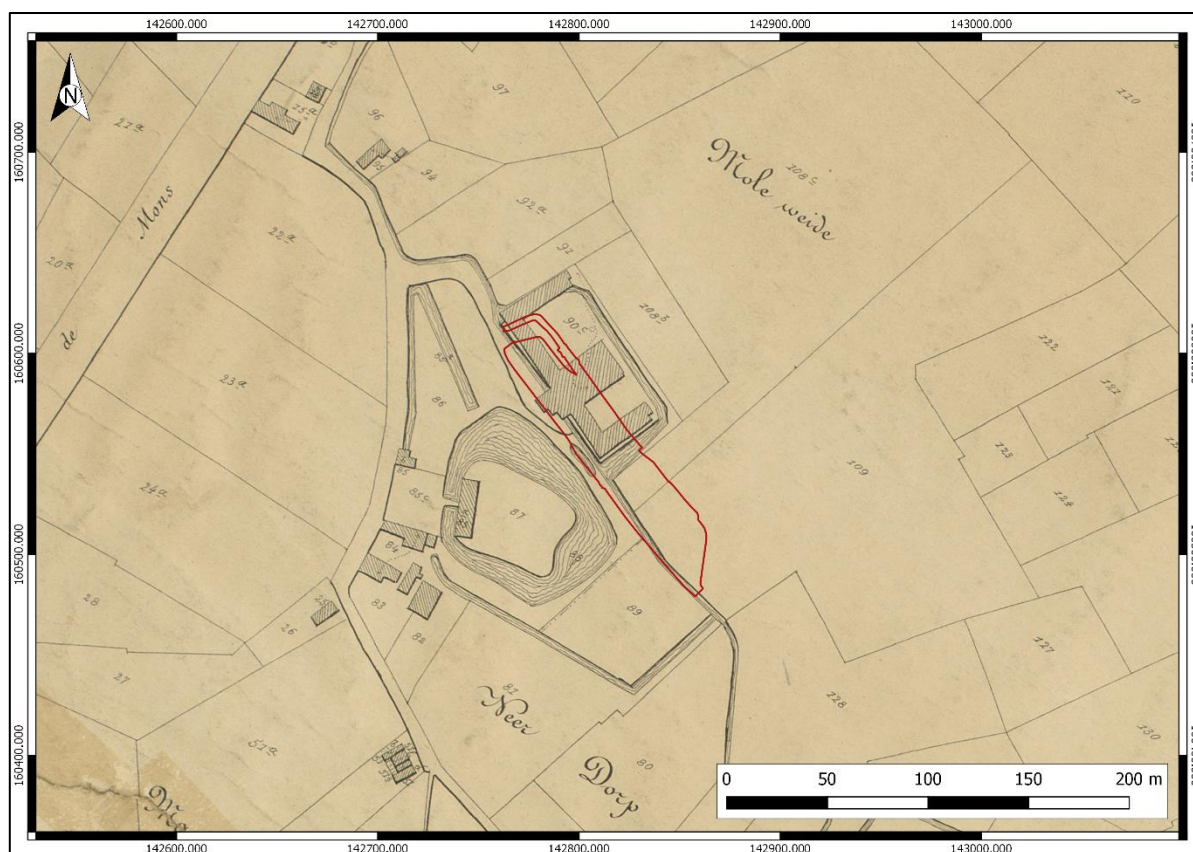
Al snel blijkt ook deze ruimte onvoldoende, in 1858 staat de aanbouw van nog een nieuwe achtervleugel, dit keer in het noorden, gepland. Deze werken zouden tegen 1863 moeten worden afgerond.



Figuur 23: Aanbouw achterzijde in het noorden

Op de kaart van Popp, daterende van omstreeks 1860<sup>55</sup> is een zelfde situatie te zien als deze afgebeeld op de mutatieschets van 1858.

<sup>55</sup> Inventaris onroerend erfgoed 2017a



Figuur 24: Plangebied op de kadasterkaart van Popp<sup>56</sup>

Gustave (I) Demeurs overleed in 1892, waarna zijn oudste zoon Gustave (II) de leiding over de fabriek nam. Net in deze periode ging het de Belgische economie, tijdens de zogenaamde "*belle époque*", voor de wind. Er was een sterke stijging in de vraag naar papier en door een sterk modernisering slaagde Gustave (II) erin grotendeels aan deze vraag te beantwoorden. In 1898 werd een nieuwe machine aangekocht bij de firma Thiery & Cie Uit Hoei. Om deze machine te kunnen plaatsen werd een nieuwe ruimte gebouwd. Op een laatste mutatieschets uit 1906 is te zien hoe bij de originele gebouwen reeds een groot aantal aanbouwen en nieuwe gebouwen geplaatst zijn. De meeste hiervan werden aan het einde van de 19<sup>de</sup>-begin 20<sup>ste</sup> eeuw gebouwd (bvb. de droogloods in 1902, de fabrieksschoorsteen in 1902, de grote productiehal met manchestertoren in 1906, de lange productiehal voor de nieuwe papiermachine in 1898).<sup>57</sup>

Op een foto te dateren omstreeks 1900 zijn enkele van deze werkzaamheden op de achtergrond te zien (oprichten van de ronde toren). Belangrijk aan deze foto is dat hij de situatie voor de grote veranderingen omstreeks het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw weergeeft:

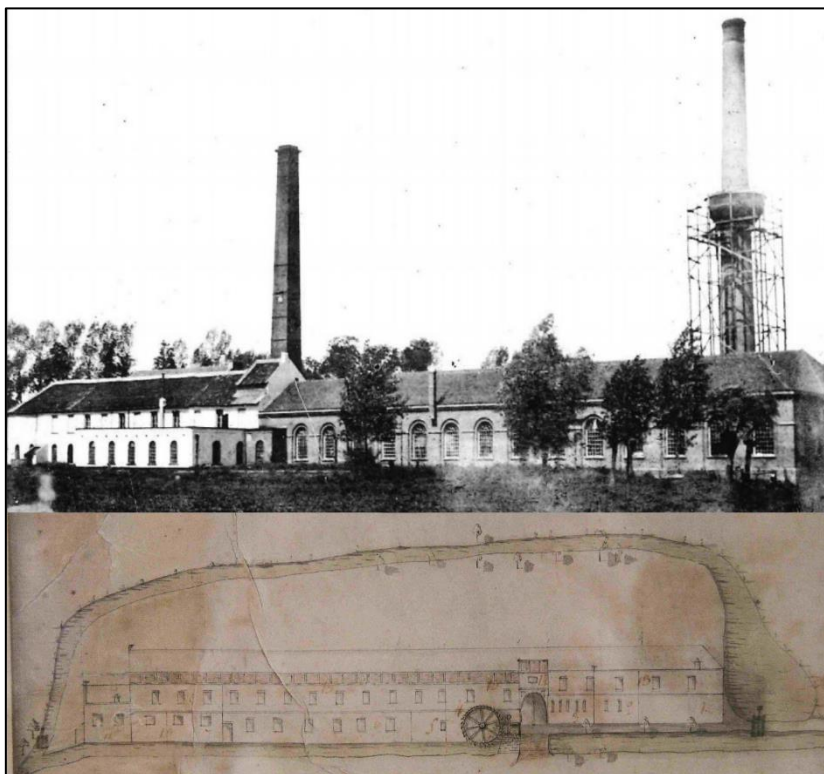
1. Een groot deel van de laat 19<sup>de</sup>-eeuwse fabriekssituatie is nog duidelijk zichtbaar. De doorgang met verhoogd dak (in het midden) is nog duidelijk aanwezig op de foto. Ten noorden ervan (links op de foto) is de rest van het originele gebouw te zien. Het gaat om een bakstenen constructie van twee verdiepingen (gelijkvloers en droogzolder) die wit gekalkt is aan de buitenzijde. Aan de zuidelijke zijde van de doorgang blijkt het originele deel van de 18<sup>de</sup>-eeuwse fabriek niet bewaard (bvb. geen droogzolder meer). Dit deel werd vermoedelijk reeds in 1855 verbouwd. Hier is nu een bakstenen, niet gekalkt, gebouw zonder verdieping maar met grote ramen zichtbaar.

<sup>56</sup> Geopunt 2017d

<sup>57</sup> De Cock & De Cupere 2015, 9 & Inventaris onroerend erfgoed 2017a & De Cock 2013, 7



2. Op de achtergrond is een vierkante schouw zichtbaar. Deze kan de positie van de stoommachines en dus de papier-continuumachine uit 1855 verraden. Gezien deze ongeveer in het midden is gelegen zullen deze machines zich vermoedelijk eerder in de nieuwe centrale achterbouw (van 1855) bevonden hebben.
3. Het waterrad is op deze foto niet meer zichtbaar, wat niet moet verbazen, gezien het omstreeks 1855 al aan het zicht werd onttrokken. Het is niet zeker of het rad nog in werking was ten tijde van deze foto (ca. 1900). Op de locatie waar eertijds het rad draaide is één gebouw te zien. Vermoedelijk was het met het invoeren van de stoommachines overbodig geworden.



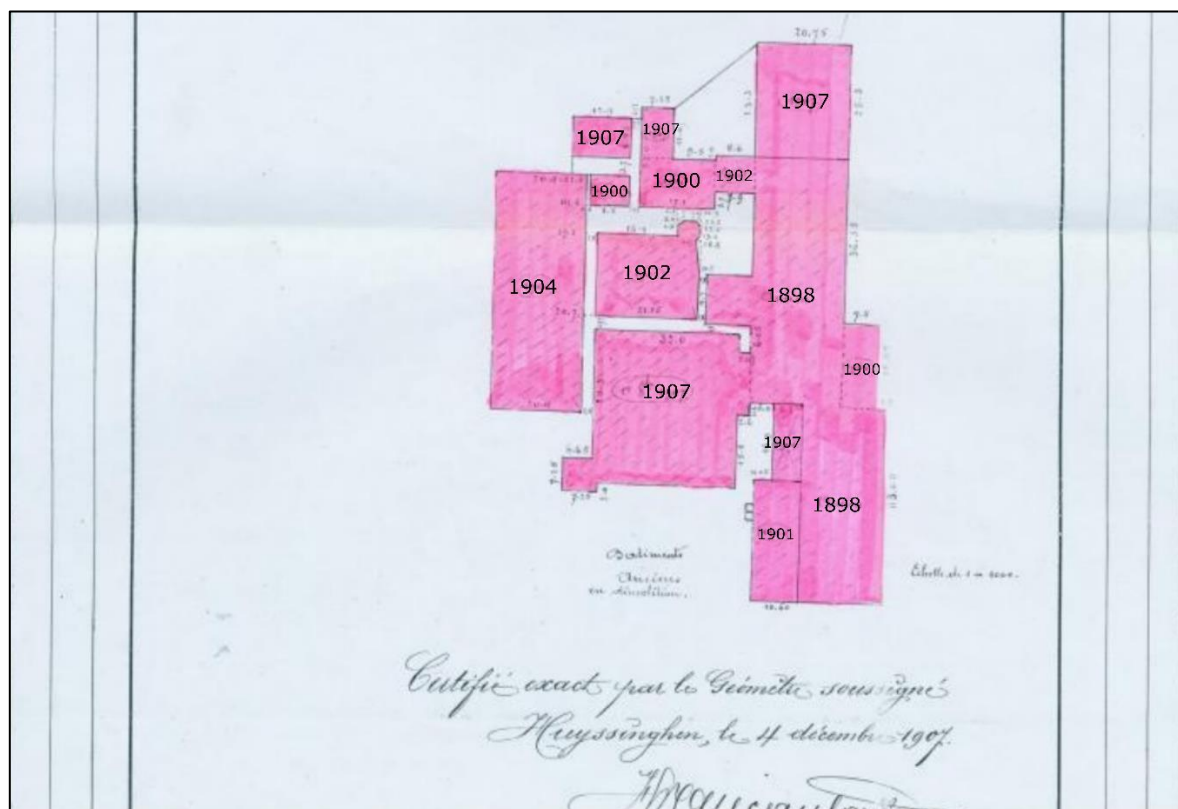
*Figuur 25: Vooraanzicht fabriek omstreeks 1900 (boven) en omstreeks 1812 (onder)*

Ook opvallend is het grotendeels verdwijnen van de omlopende Losbeek. De overblijvende vijver werd in compartimenten getrokken, die zouden dienen als decantatiebekkens voor het water, dat nodig was voor de papierproductie. Ook werd in deze fase het kasteel (vroegere mottekasteel) afgebroken.<sup>58</sup>

<sup>58</sup> Inventaris onroerend erfgoed 2017a

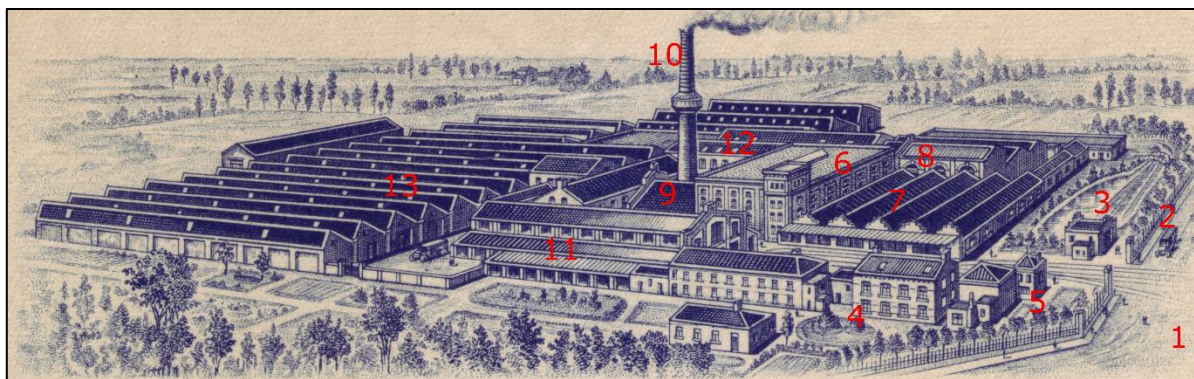


Figuur 26: Mutatieschets 1906 – Bijvoeging van verschillende gebouwen



Figuur 27: Situatie fabriek op 4 december 1907. Op de gebouwen staan de bouwjaren weergegeven. Op dit plan staan de loodsen nog niet weergegeven

Het is tevens in 1906 dat de gebouwen die op de locatie van de oude fabriek (einde 18<sup>de</sup> eeuw-19<sup>de</sup> eeuw) gesloopt werden en moesten plaats maken voor loodsen voor de opslag van lompen. Er zijn een aantal afbeeldingen beschikbaar van de situatie na 1906, toen de oude fabriek reeds werd afgebroken. Het gaat hier om een briefhoofd uit het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw, waarop de verschillende gebouwen/elementen gemakkelijk kunnen herkend worden:



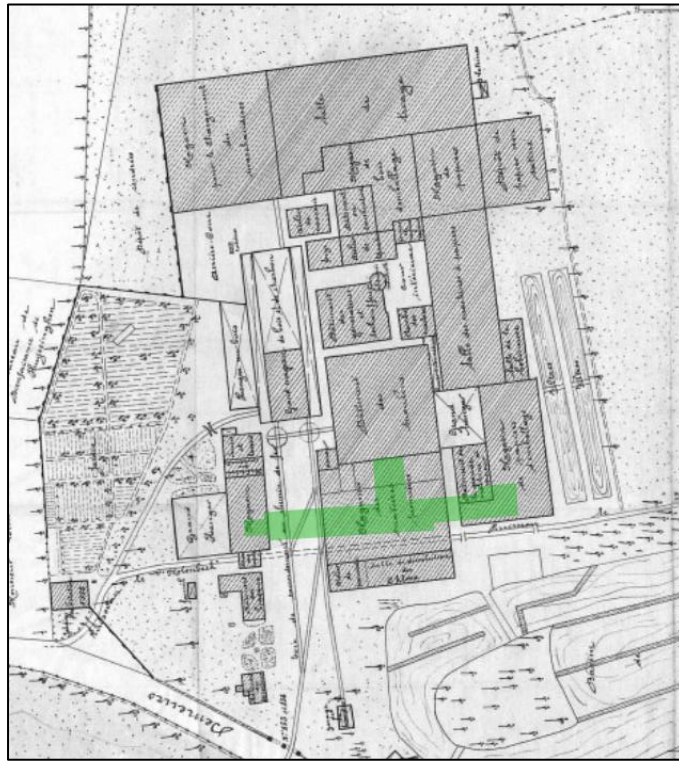
Figuur 28: Briefhoofd met de situatie aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw (de oude kern van de fabriek, die omstreeks 1906 werd afgebroken bevindt zich grotendeels onder de hangars (7))

1. Gustave Demeurslaan, genoemd naar de voormalige eigenaar.
2. Muren met hekken en poort die de site afsluiten.
3. Gebouw of hangar voor de stoomlocomotief van de fabriek. Versierd met witte glazuurbakstenen en met een opengewerkte nok, om de stoom en rook van de locomotief af te voeren. De spoorlijn Brussel-Tubize, aangelegd in 1840, ligt hier op zo'n 100 meter vandaan. Een zijspoor naar de fabriek voerde de grondstoffen en het afgewerkte papier af en aan.
4. Directeurswoning, met de bureaus voor de administratie.
5. De conciërgewoning ernaast was ook bereikbaar met een doorgang op het eerste verdiep.
6. De grote productiehal, met op de westelijke hoek de zogenaamde Manchestertoren.
7. Rechts ervan lagen de hangars voor de opslag van lompjes, grondstof voor papier.
8. Gebouw voor de stoommachine.
9. Achter de grote hal bevond zich de stookruimte met de stoomketels.
10. De grote schoorsteen met waterbassin op halve hoogte.
11. De droogloods, de luchtstroom in het gebouw werd geregeld via de typische houten tochtluiken.
12. De lange productiehal voor de papiermachine.
13. In de loodsen helemaal achterin vond de papierverwerking plaats: versnijden, sorteren, kwaliteitscontrole en verpakking.<sup>59</sup>

<sup>59</sup> De Cock & De Cupere 2015, 8

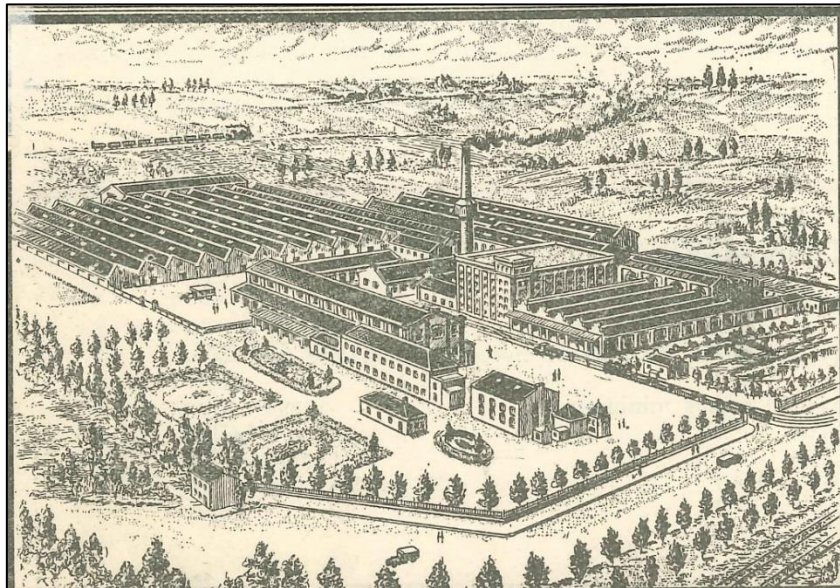


Een grondplan van omstreeks 1913 geeft dezelfde situatie weer:



Figuur 29: Grondplan van de fabriek omstreeks 1913.<sup>60</sup> Met aanduiding van de locatie van de laat 18<sup>de</sup> eeuwse fabriek (in groen)

Een derde afbeelding dateert uit maart van 1940 en is terug te vinden op een catalogus van de fabriek. Een identieke situatie is weergegeven, wat aantoont dat er weinig tot geen grote veranderingen gebeurd zijn in deze periode.



Figuur 30: De papierfabriek in maart van 1940<sup>61</sup>

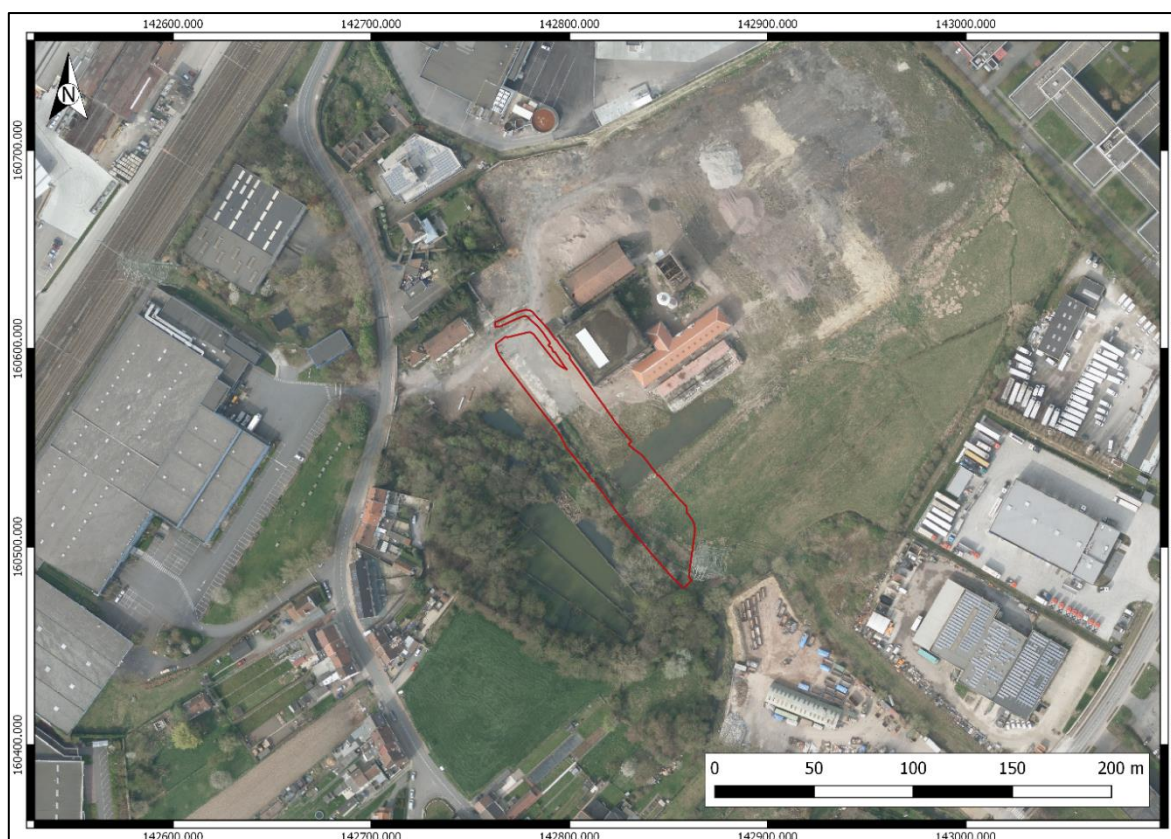
<sup>60</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 16

<sup>61</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 71

Zoals reeds kort aangehaald bleef de familie De Meurs eigenaar van de fabriek tot 1970. In 1913 was de onderneming wel reeds veranderd in een naamloze vennootschap de '*société de Papeteries de Huyssinghen*'. Uiteindelijk, na nog verschillende kleinere aanpassingen aan de fabriek (vernieuwen machines etc.) verkocht de familie het complex in 1970 aan Intermills.<sup>62</sup>

De laatste jaren werd de fabriek uitgebaat door de NV Catala uit Braine-Le-Comte. Op 18 juni 2003 werd de fabriek gesloten, sindsdien staan de gebouwen leeg en is een groot deel van de installaties verwijderd.

In het kader van een herontwikkeling van de site, waarbinnen ook deze opgraving te situeren is, zijn in 2013 reeds een groot deel van de aanwezige gebouwen, waaronder de droogloodsen voor lompjes uit het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw, gesloopt. Het is in deze toestand dat het huidige onderzoek werd aangevat.



Figuur 31: Plangebied op orthografische foto zomer 2015<sup>63</sup>

<sup>62</sup> Inventaris onroerend erfgoed 2017a

<sup>63</sup> Geopunt 2017a

## 2.4 Conclusie voor archeologisch onderzoek – verwachting

Binnen het onderzoeksgebied kunnen restanten van verschillende fasen van de fabriek aangesneden worden, gaande van minstens de 14<sup>de</sup> eeuw tot en met de 20<sup>ste</sup> eeuw. Op onderstaande kaart staan de verschillende fabrieksfasen alsook het plangebied weergegeven.



Figuur 32: Het plangebied (in rood) geplot op de verschillende fabrieksfasen

Behalve de fabrieksfasen kunnen uiteraard ook sporen uit vroegere periode, niet-gerelateerd aan de papierproductie gevonden worden. Volgens de CAI zijn immers in de omgeving reeds sporen uit de Romeinse periode aanwezig. Deze sporen bestonden voornamelijk uit grote hoeveelheden bouw materiaal, maar ook uit andere gebruiksvoorwerpen zoals een ring, doosjes, een sleutel, ... . Voor de middeleeuwse periode zijn er vooral indicatoren dat er heel wat hoven, hoeves en watermolens waren opgetrokken. De molensite van Neerdorp dat binnen het plangebied valt is hier een voorbeeld van.



### 3 Opgravingsmethodiek

In dit hoofdstuk wordt de toegepaste methodologie geschetst (werkwijze, planning, aanpak, strategie van het veldwerk). Alle veldwerkzaamheden zijn conform de Bijzondere Voorwaarden en conform de vigerende Minimumnormen uitgevoerd.

Het terrein, ongeveer 3905 m<sup>2</sup> in oppervlakte, werd onderzocht in vier werkputten. De ligging, alsook de grootte van deze werkputten (Figuur 33) werd bepaald door de werkzaamheden van de opdrachtgever. Werkput één is de omleidingsroute die de beek volgt terwijl de werken aan de Molenbeek bezig zijn. Deze route moest onderzocht worden voor de eigenlijke werken aan de beek konden starten. Werkput twee vormt het onderzoek naar de oevers van de beek zoals die waren aangelegd in functie van de papierfabriek en werkput drie en vier omvatten het onderzoek in de zones die verstoord zouden worden door de aanleg van de vistrap. In de zone tussen werkputten 1, 2, 4 en de aanwezige vijver werden de uit te voeren werken archeologisch begeleid. Deze zone bleek immers zeer zwaar verstoord te zijn (tot zelfs 2,5m onder het maaiveld) bij de afbraak van een deel van de papierfabriek, vermoedelijk in 2013.



Figuur 33: Werkputtenplan

Het archeologisch vlak werd aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met gladde graafbak van 2m. In elke put werd machinaal minstens één vlak aangelegd op het archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens één archeoloog. In werkput één en vier zijn telkens twee vlakken aangelegd, dit telkens gelokaliseerd voor de restanten van de nog overblijvende gebouwen van de Manchestersite.

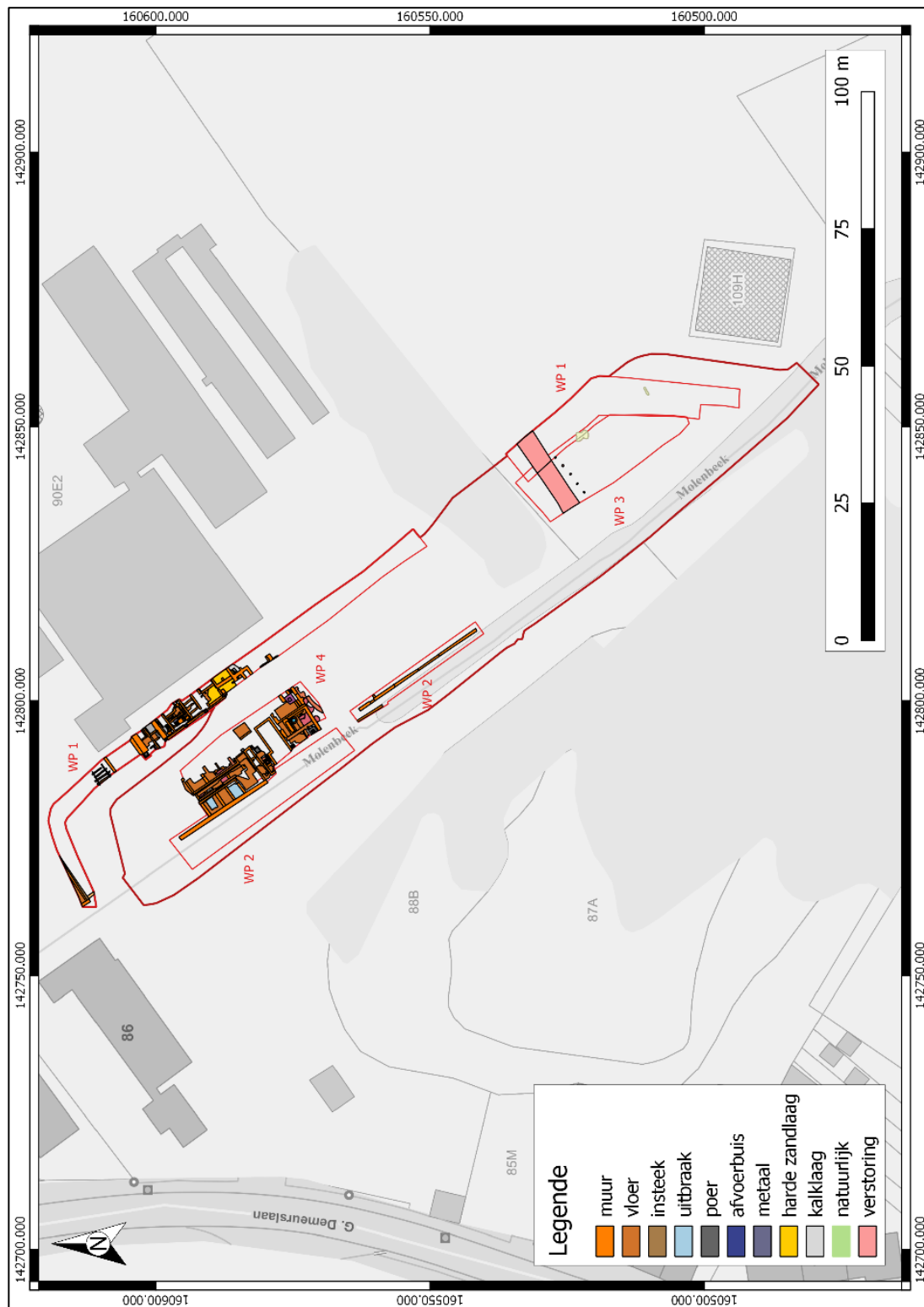
Na aanleg werden de vlakken met de daar in aanwezige sporen en structuren, volledig manueel opgeschoond. Hierna werden overzichts- en detailfoto's van de vlakken, sporen en structuren genomen. Vervolgens werden deze ingemeten met behulp van *Global Positioning System* (GPS). De gegevens werden later verwerkt tot een overzichtelijk grondplan door gebruik te maken van het programma *qgis*.

Alle aanwezige sporen en structuren werden volledig beschreven in een *excel* lijst. Bij deze beschrijvingen werd bij grondsporen sterk gelet op kleur, vorm, inclusies, aard en oversnijdingen. Bij bakstenen structuren werd dan weer goed gelet op basteenformaten, gebruikte mortel, metselverband, bouwnaden, oversnijdingen en mogelijk samenhang met andere structuren.



## 4 Het archeologische onderzoek

Er werden een viertal werkputten aangelegd. In alle werkputten werden sporen aangetroffen, toch werd de overgrote meerderheid van de sporen in werkputten 1 en 4 gevonden. Er werden voornamelijk muren, vloeren en allerlei structuren die in verband kunnen worden gebracht met de aan- en afvoer van water aangetroffen.



Figuur 34: Overzichtskartje werkputten en gevonden sporen

Via de historische bronnen weten we dat de vroegste bouwphase terug te brengen is tot de 14<sup>de</sup> eeuw, wanneer op de site een graanmolen aanwezig was. Deze werd omstreeks 1568 omgevormd tot een papiermolen. De eerste grote verbouwing was dan weer aan het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw te plaatsen. Vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw zijn er vervolgens verschillende verbouwingen gebeurd ten gevolge van de industriële ontwikkeling van het domein. Aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw worden de meeste fabrieksgebouwen uit de voorgaande fasen vernield om plaats te maken voor nieuwe magazijnen.

Omdat we zeer rijk geïnformeerd zijn via de historische en cartografische bronnen, hebben we deze kunnen gebruiken om enkele structuren te dateren. Via het georefereren van oude kaarten, plannen en mutatieschetsen, hebben we onze onderzoeksresultaten kunnen plotten op deze kaarten.

Ook de stratigrafische verbanden en de gebruikt bouwmaterialen konden aangewend worden om bepaalde structuren in een periode te plaatsen. Het bleek echter nog steeds moeilijk om bepaalde sporen/structuren duidelijk te linken aan een bepaalde fase.

Bij de gehanteerde bouwmaterialen konden twee elementen gebruikt worden om deze in de mate van het mogelijke relatief te dateren, namelijk de gebruikte mortel en bakstenen.

Binnen deze opgraving konden in totaal vier soorten mortel herkend worden, namelijk een grijze/blauwgrijze cementmortel, een zeer harde witte kalkmortel, een harde kalkmortel en een lossere, (donker)gele kalkmortel. De losse, donkergele kalkmortels behoorden in het algemeen toe aan structuren uit vroegere fasen (late 18<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw). Bij de witte kalkmortels bleek een datering moeilijk. Ze werden zowel bij vroegere (19<sup>de</sup> eeuw) als latere (20<sup>ste</sup> eeuw) structuren gevonden. Wel zeker is dat de cementmortel het jongst is. De muren waarvoor cementmortel is gebruikt kunnen vermoedelijk na 1870 gedateerd worden. In deze periode zijn overigens op het fabrieksterrein te Huizingen de meeste verbouwingen gedaan, voornamelijk aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw (zie terug). Als vergelijking kunnen we kijken naar de Herisemmolen, waar na de industrialisatie van het complex omstreeks het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw (na 1873) er meer en meer gebruik gemaakt werd van cement, ten nadele van de kalkmortel. Dit moet niet verwonderen, portlandcement werd immers pas op grote schaal verspreid vanaf 1870.<sup>64</sup> Toch bleef ook kalkmortel stevig in trek, cement was immers nog steeds vrij duur in de streek, wat dus het voorkomen van kalkmortel bij bepaalde muren uit de 20<sup>ste</sup> eeuw verklaart.<sup>65</sup>

Het formaat van de bakstenen kon, in relatie tot de gebruikte mortels ook gebruikt worden als relatief dateringselement. Ook hier is echter een stevige voorzichtigheid geboden, het is immers geweten dat veel van de gebruikte bakstenen ter plaatse werden gebakken. Zo werd door de firma G. Demeurs en zonen in 1896-1898 en 1900-1902 aanvragen in voor het aanleggen van veldovens voor bakstenen.<sup>66</sup> Het is niet ondenkbaar dat dit vroeger dus ook reeds gebeurde.

Als we gaan kijken naar de bakstenen in relatie tot de mortels zien we dat er een grote variatie in formaten voorkomt bij de donkergele mortel. Deze variëren van 25 tot 18cm lengte. De meest veel voorkomende zijn 23 en 22cm lengte, een lengte van 25cm komt zelfs maar twee keer voor. Dit bleek eveneens het geval bij de witte, vrij harde kalkmortel (2.). Bij de zeer harde, witte kalkmortel zijn formaten rond 18 en 20cm lengte veel voorkomend. Deze komen goed overigens overeen met de muren waarbij cement werd gebruikt, waar vooral lengtes tussen 17 en 22cm werden waargenomen. Vooral de lengtes 18 en 20cm waren aanwezig in met cement gemetste muren. Er is documentair bewijs dat de bakstenen aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw lokaal, in veldovens werden gemaakt.

Ondanks de onzekerheden hebben we toch enkele goed gedateerde bakstenen structuren in de omgeving van Beersel bestudeerd met de bedoeling een correlatie te vinden tussen het

<sup>64</sup> Stenvert 2007, 100

<sup>65</sup> Mondelinge mededeling J. De Gelas

<sup>66</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 59-60

baksteenformaat en de datering. Ten eerste hebben we enkele contexten uit de 14<sup>de</sup>-17<sup>de</sup> eeuw bekeken:

- Kasteel van Gaasbeek: Oven 14<sup>de</sup> eeuw: 28 x 12/13 x 5,5/6cm<sup>67</sup>
- Kasteel van Gaasbeek: kasteel uit vermoedelijk begin 15<sup>de</sup> eeuw: 27/28 x 13 x 6cm<sup>68</sup>
- Kasteel van Gaasbeek: Oven 15<sup>de</sup> eeuw: 27 x 13 x 5,5/6cm<sup>69</sup>
- Asse-Prieststraat: Baksteenoven gedateerd tussen 1463-1541 via archeomagnetische methode: bakstenen 26 x 12-12,5 x 5,5cm<sup>70</sup>
- Asse-Huis Stas: Bakstenen beerput uit 16<sup>de</sup> eeuw: 27 x 11,5 x 5cm.<sup>71</sup>
- Halle-Nieuwstraat: Baksteenoven uit 17<sup>de</sup> eeuw: 25,5-26 x 12 x 5,5-6cm.<sup>72</sup>
- Bellingen-Onze-Lieve-Vrouwekerk: Kerkfase uit 17<sup>de</sup> eeuw: 25 x 12 x 5cm.<sup>73</sup>

Hieruit blijkt dat de formaten van bakstenen in de 14<sup>de</sup> eeuw (de eerste bouwphase van de molen op het terrein), toch duidelijk groter zijn (18cm lang) dan de formaten aangetroffen tijdens het onderzoek (grootste was 25cm lang). Ook de formaten die meer gangbaar zijn in de 16<sup>de</sup> eeuw (26-27cm lang) werden tijdens het onderzoek niet aangetroffen.

Als we een vergelijking gaan maken met enkele latere, 18<sup>de</sup>-19<sup>de</sup>-eeuwse structuren, komen volgende gegevens naar boven:

- Asse-Huis Stas: Bakstenen aanbouw uit 18<sup>de</sup> eeuw (na 1737): 24 x 12 6cm.<sup>74</sup>
- Asse-Huis Stas: Bakstenen beerbak uit 18<sup>de</sup> eeuw (waarschijnlijk late 18<sup>de</sup> eeuw): 24 x 11 6cm.<sup>75</sup>
- Halle-Nieuwstraat: Bakstenen goten uit late 18<sup>de</sup>-begin 19<sup>de</sup> eeuw: 22 x 11 x 6cm.<sup>76</sup>
- Vorst-Kerk Saint-Denis: muur na 1760 te dateren (18<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw): 20 x 9 x 5,5cm<sup>77</sup>
- Brussel-Zinnikstraat: Bakstenen goot uit 19<sup>de</sup> eeuw: 19,5 x 9 x 5cm<sup>78</sup>
- Sint-Joost-Ten-Node Gesusite: Gebouwtjes tweede kwart 19<sup>de</sup> eeuw: 20 x 9 x 5cm en 18/18,5 x 8/8,5 x 5/5,5 cm.<sup>79</sup>
- Brussel-Trapstraat: Waterput 19<sup>de</sup>-20<sup>ste</sup> eeuw: 18/19 x 8/9 x 5cm<sup>80</sup>

De meeste bakstenen lijken qua formaat toch eerder in de periode 17<sup>de</sup> eeuw-20<sup>ste</sup> eeuw thuis te horen. Het blijft echter zeer moeilijk om alleen aan de hand van baksteenformaten sporen te gaan dateren, er kan immers steeds sprake zijn van hergebruik. Ook worden, zoals reeds aangehaald, vele bakstenen lokaal gemaakt, wat ook kan zorgen voor een grote variatie in formaten.

<sup>67</sup> Van Bellingen 2006, 168

<sup>68</sup> Van Bellingen 2006, 168-173

<sup>69</sup> Van Bellingen 2006, 170

<sup>70</sup> Van Liefveringe & Smeets, in voorbereiding

<sup>71</sup> Van Remoorter (in voorbereiding)a

<sup>72</sup> Van Remoorter (in voorbereiding)b

<sup>73</sup> Bradt et al. 2016, 60

<sup>74</sup> Van Remoorter (in voorbereiding)a

<sup>75</sup> Van Remoorter (in voorbereiding)a

<sup>76</sup> Van Remoorter (in voorbereiding)b

<sup>77</sup> De Staercke & Pêcheur 2011, 14

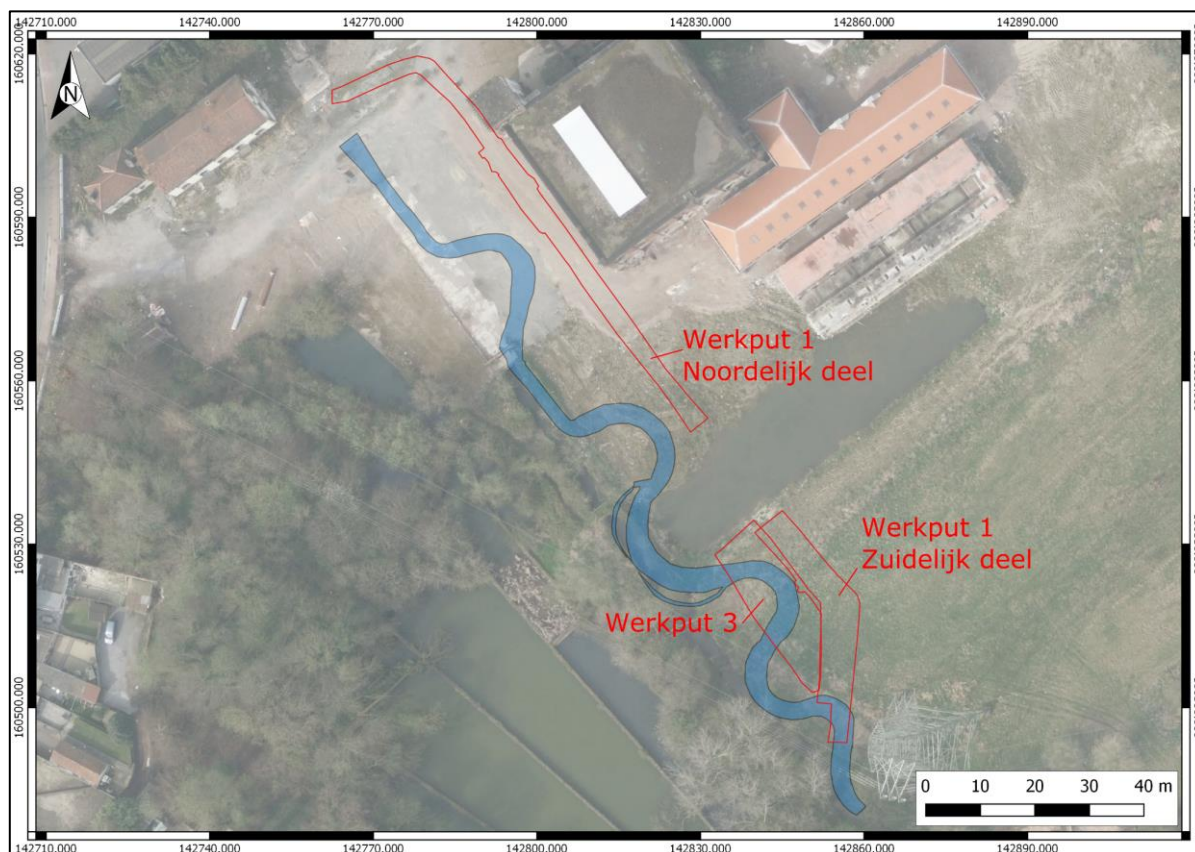
<sup>78</sup> Heyvaert & Kellner 2016, 39

<sup>79</sup> Claes 2009, 12-16

<sup>80</sup> Claes 2014, 12

## 4.1 Werkput 1 en werkput 3

Werkput 1 is een vrij lang gerechte werkput (ca. 45m lang en 6m breed ten zuiden van de vijver en ca. 100m lang en 3,5-4m breed ten noorden van de vijver) die van het uiterste zuiden van het onderzoeksgebied naar het uiterste noorden loopt. Het betreft hier in de sleuf die moest worden aangelegd om het water uit de beek om te leiden om de geplande werken op een veilige manier te kunnen uitvoeren. Werkput 3 vormde in het zuiden van werkput 1 de verbinding tussen de bestaande loop van de Molenbeek en werkput 1. Gezien beide werkputten één vlak vormden in deze zuidelijke zone, worden ze hier samen besproken.



*Figuur 35: Werkput 1 en 3 (in rood) net ten noorden van de zone waar de meanders zullen worden aangelegd (in blauw)*

Werkput 1 kan opgedeeld worden in twee delen, namelijk een deel ten zuidoosten van de bij aanvang van het onderzoek nog aanwezige vijver. Deze vijver was een deel van de eertijdse, omleidende Losbeek, die aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw werd omgevormd tot filterbekkens. Omstreeks 2013 werden deze bekkens weer vernield en ontstond dus de grote vijver, die bij aanvang van het onderzoek nog steeds aanwezig (en watervoerend) was. Doordat dit deel al dieper gelegen was is dit deel van de omleidingssleuf aangelegd door aan weerszijden dijken op te werpen. De vijver vormt ook historisch gezien een grens, het was immers in oorsprong een omleidingsbeek om de fabriek. Ten zuidoosten van deze vijver werden dan ook, op basis van de historische bronnen, weinig tot geen sporen van de fabriek en zijn voorlopers verwacht.

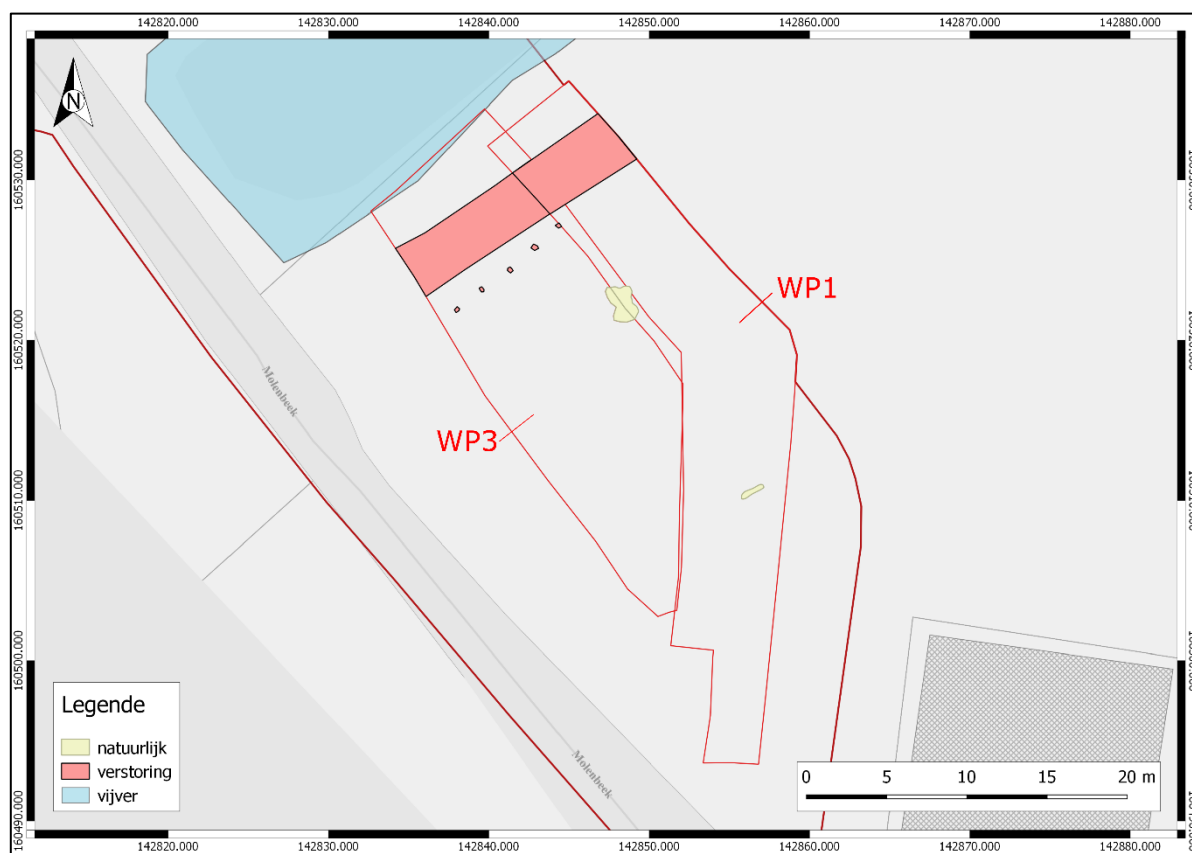
Het was dan ook geen verrassing dat binnen het vlak, gevormd door werkputten 1 en 3, geen relevante archeologische sporen werden aangetroffen. Het vlak werd hier aangelegd op een diepte van 28,7m TAW, een meter lager dan het maaiveld (29,7m TAW), onder een drietal Ap-horizonten. Onder deze Ap-horizonten bleek een licht zandige, lichtbruine leembodem (C-horizont) aanwezig met een relatief grote mate van bioturbatie.





Figuur 36: Profiel aangelegd in het uiterste zuiden van werkput 1

Enkel in het noorden van deze zone, tegen de vijver/poel aan, werd een greppel aangesneden, waarlangs een palenrij gelegen was. Deze waren beiden van recente datum (19<sup>de</sup>-20<sup>ste</sup> eeuw), wat duidelijk te zien was aan de vulling. De palenrij was vermoedelijk afkomstig van een omheining, het ging namelijk om vrij kleine paaltjes. Een verband met de fabriek (afbakening van het terrein, waterhuishouding filtratiebekkens?) is niet uit te sluiten.



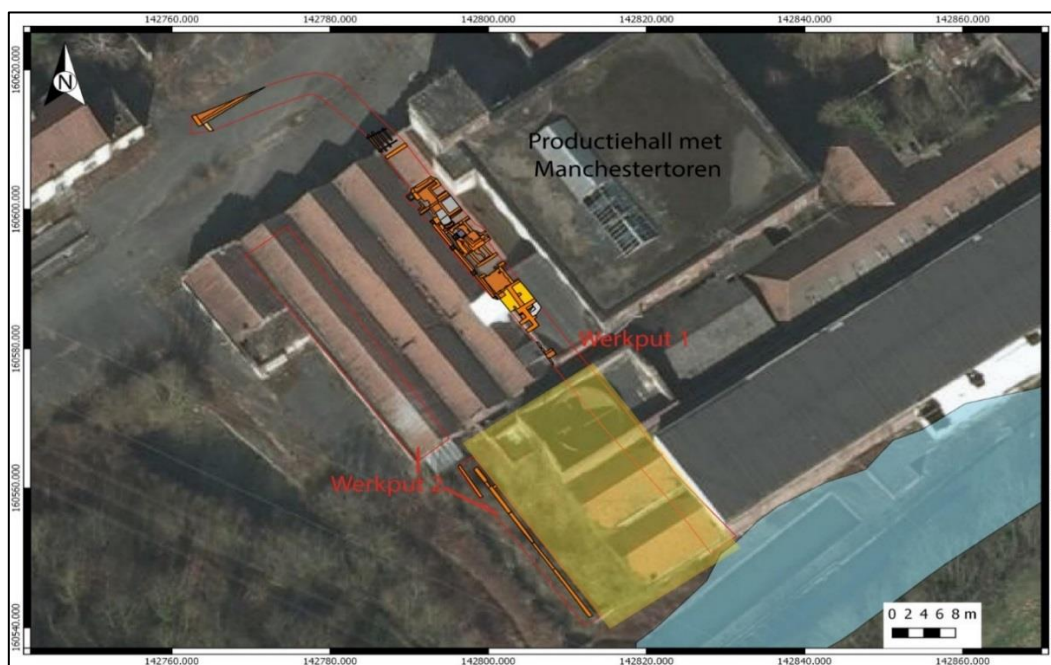
Figuur 37: Werkput 1 en 3 ten zuidoosten van de vijver



Figuur 38: Deel van het vlak in werkput 3<sup>81</sup> en recente greppel en palenrij in het noorden van werkput 3 en 1

Ten noordwesten van de vijver/poel bleek een sterk verstoorde zone aanwezig te zijn in werkput 1. Deze zone strekte zich uit over een lengte van ongeveer 30m, min of meer van aan de vijver tot aan de nog recht staande productiehal. Deze verstoring heeft vermoedelijk te maken met de afbraakwerken die hier in 2013 gebeurd zijn. Op de locatie van dat gedeelte van de sleuf waren tot 2012 nog verschillende gebouwen zichtbaar. De sloop hiervan is blijkbaar bijzonder grondig gebeurd, minstens tot op de in deze fase te verstoren diepte (ongeveer 2,5m ten opzicht van het maaiveld). Ook het gedeelte ten zuidwesten van werkput 1 bleek grotendeels tot op een zelfde diepte verstoord. Enkel tegen de beek aan bleken nog enkele muren bewaard, deze werden geregistreerd in werkput 2 (zie verder).

Ook voor de productiehal met Manchestertoren waren tot 2012 gebouwen gelegen, maar deze werden duidelijk minder grondig gesloopt.



Figuur 39: Orthografische foto uit 2012 met weergave werkputten 1 en 2 en de erin aangetroffen sporen. In het geel staat de verstoorde zone aangeduid, in het blauw is de vijver aangeduid

<sup>81</sup> Werkput 1 was ten tijde van deze foto's reeds onderzocht en werd verdiept naar het gewenste niveau voor de opdrachtgever



*Figuur 40: Verstoord gedeelte werkput 1*

Voor de productiehall met Manchestertoren (ca. 1906) werden dus wel een groot aantal muurresten en enkele vloerfragmenten aangetroffen die vermoedelijk aan minstens 2 of 3 fasen van de fabriek moeten worden gekoppeld.

De meeste structuren moesten in de 20<sup>ste</sup> eeuw geplaatst worden, vermoedelijk aan het begin van deze eeuw. Een aantal was vermoedelijk van oudere datum en kon tot minstens in de 19<sup>de</sup> eeuw terug gebracht worden.



#### 4.1.1 Sporen van de 19<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfase

Een aantal sporen in wp1 konden door hun stratigrafische context of door het gebruik van een andere mortel (losse donkergele mortel) in een vroegere fase geplaatst worden. Het ging hier om voornamelijk muurresten, maar ook een vloerfragment en een deel van een trap werden aangesneden. Vermoedelijk waren al deze sporen te dateren vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw.



Figuur 41: Overzichtskartaalje werkput 1



De muurfragmenten bestonden in alle gevallen uit bakstenen en een losse, donkergele kalkmortel. Het gaat hier om de sporen 1001, 1002, 1005, 1007, 1019, 1020, 1023, 1059, 1068, 1071. De bakstenen van deze sporen varieerden van grootte, maar steeds in de buurt van 22cm lengte, een lengte die bijvoorbeeld goed overeen komt met deze voor de laat 18<sup>de</sup>-19<sup>de</sup>-eeuwse contexten te Halle-Nieuwstraat.

Tabel 1: Baksteenformaten van verschillende muren in WP1

Spoor	Baksteenformaat
1001	23x11x4,5cm
1002	21x?x5,5cm
1005	19x10x5cm
1007	23x11x4 en 22x9x4cm
1019	21x10x5cm
1020	22x10x5cm
1023	22x10x5cm
1059	22x?x5,5cm
1068	22x10x5cm
1071	21x10x5cm

Sporen 1001, 1002 en 1005 konden aan elkaar gekoppeld worden. Het ging hier om twee muren (sporen 1001 en 1005), waartussen een vloerfragment werd waargenomen. Beide muurfragmenten liggen in lijn met enkele fragmenten muurwerk in de zuidoostelijk gelegen werkput 4: spoor 1001 lag in lijn met de sporen 4009-4028-4029, spoor 1005 met spoor 4024-4037 en spoor 1002 met spoor 4037. Het is niet zeker of er een verband is tussen deze structuren. Spoor 1001 komt volgens een plot sterk overeen met de begrenzing van de bouwphase van omstreeks 1855-1858. De sporen zijn echter ver gelegen van de laat-18<sup>de</sup>-eeuwse fabriek (zie Figuur 42).

In een latere fase werd op de vloer met spoornummer 1002 en tussen de muren 1001 en 1005 een muur gebouwd bestaande uit bakstenen (21x?x4,5cm) en grijze cementmortel. Deze volledig aan de buitenzijde gecementeerde muur kreeg het nummer 1004. Aan weerszijden van het complex 1001-1002-1004-1005 werden nog elementen in cement gevonden (sporen 1003 en 1006). Spoor 1003 lag net ten zuiden van spoor 1001 en was een restant van een vloerniveau van bakstenen en cement. Spoor 1006 was de restant van een cementfundering, waarvan er meerdere werden aangetroffen (zie verder).



Figuur 42: Overzichtskartje werkput 1 sporen 18de-19de eeuw geplot op fabrieksfasen



*Figuur 43: Sporen 1001-1006*

Een 3-tal meter ten noordwesten van het complex 1001-1006 lag een volgend, ouder te dateren muurwerk, spoor 1007. Het ging hier om verschillende muren die duidelijk met elkaar in verband stonden. Deze muren hadden een NO-ZW en haakse NW-ZO oriëntatie. Ze waren volgens de plot (Figuur 42) duidelijk binnen de fase 1855-1858 gelegen.

De baksteenformaten kwamen tevens, met lengtes van 23 en 22cm lengte, mooi overeen met deze van het net besproken spoor 1001, dat duidelijk in deze periode thuis hoort. Echter het meest noordelijke deel van de muur, met een NO-ZW oriëntatie, kwam op een plot tevens mooi overeen met de vroegere, laat 18<sup>de</sup>-eeuwse fase. Deze fase kan misschien zelfs tot in de 16<sup>de</sup> eeuw teruggebracht worden. Gezien het duidelijke verband tussen de verschillende muren (ze zijn in één fase gezet), wordt echter eerder gedacht aan het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw.



*Figuur 44: Spoor 1007*



Bij een verdieping van het vlak konden nog enkele extra elementen herkend worden. Doorheen het NW-ZO deel van de muur, tegen het meest noordelijke deel van de muur aan liep een metalen buis voor de afvoer van water. Deze buis (spoor 1058) was nog sterk watervoerend tijdens het onderzoek, wat een verdere verdieping bemoeilijkte. Toch kon bij de aanleg van het tweede vlak nog een stukje van een vloer herkend worden (spoor 1059). Deze bestond uit op de kant gelegde bakstenen (22x5,5cm) en een donkergele kalkmortel, materialen die quasi identiek als deze gebruikt om de omsluitende muren (spoor 1007) op te bouwen. Deze vloer is vermoedelijk, net als de muur spoor 1007, te plaatsen in het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw.



Figuur 45: Spoor 1007 (muur) - spoor 1058 (buis - blauwe lijnen) - spoor 1059 (vloer - rode stippellijn)

Een tweetal meter verder in de sleuf werd nog een klein deel van een oudere muur aangetroffen, spoor 1011. Deze muur bestond uit oranje- en witte bakstenen (22x11x4cm) en een witte kalkmortel. Een van de poeren van de muur-met-poeren spoor 1015 (zie verder) werd op deze muur gezet. Vermoedelijk werd hij ook deels afgebroken bij het plaatsen van de jongere muur spoor 1018.

Zo'n 12m verder in werkput 1 werden in het tweede vlak een tweetal kleine muurfragmenten (sporen 1068, 1071) gevonden die met dezelfde bakstenen (21-22x10x5cm) werden gezet. In oorsprong vormden deze twee kleine deeltjes vermoedelijk een grotere muur. Deze twee stukjes waren volgens de plots niet ver gelegen van de noordwestelijke grens van de achterbouw van de fabriek van omstreeks het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw (zie Figuur 42). In een latere fase, vermoedelijk aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw (post 1906), werd de oorspronkelijke muur voor een groot deel vernield om er een boog over een afwateringskanaal (spoor 1070) en een nieuwe muur (spoor 1036) te plaatsen.





Figuur 46: Detail van werkput 1, vlak 2 (donkergrijs: 18<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw; lichtgrijs: 20<sup>ste</sup> eeuw)



Figuur 47: Twee muurfragmenten (oranje) en boogstructuur met aansluitende goot (wit)

In het verlengde van een van de twee muurfragmenten, spoor 1068, werd, mits een onderbreking door een poer bestaande uit brokken rode bakstenen en cement (spoor 1067) een muur met aansluitende trappartij herkend (sporen 1065-1066). De muur en trap waren volledig opgebouwd met rode bakstenen en witte kalkmortel. Van de trap waren nog een drietal treden bewaard. Deze waren volledig gecementeerd.

Deze trap gaf oorspronkelijk uit op een kelderruimte waarvan nog een deel van een vloer werd gevonden. Deze twee delen kregen de spoornummers 1061 en 1063 mee. De twee delen werden onderbroken door een goot, die vermoedelijk in het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw te dateren is. Deze goot is te linken aan de boog (spoor 1070) die het oorspronkelijke muurtje 1068-1071 onderbrak. Van spoor 1063, gelegen tegen de trap aan, was enkel een cementlaag overgebleven. Van spoor 1063 was meer

bewaard gebleven. Deze vloer bestond deels uit keramiek tegels (20x20x2cm) en deels uit bakstenen, maar steeds was gebruik gemaakt van cement. De vloer stond duidelijk niet in verband met de later geplaatste boog (spoor 1070) en bovenliggende muur (spoor 1036). Op de vloer spoor 1061, nabij de trap lag een halfrond houten object (spoor 1064). De functie hiervan is niet zeker.



*Figuur 48: Deel van werkput 1 vlak 2 met de vloerfragmenten sporen 1061 en 1063, trap 1065-1066 en muurfragmenten sporen 1068 en 1071. Op deze foto zijn ook de verschillende latere toevoegingen, zoals de goot die onder de boog (links op de foto) gaat en de poer die de verbinding tussen de muur en de trap vernielde (bovenaan foto)*

Gezien de ligging van deze ruimte op de gemaakte plots moet gedacht worden aan een datering vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw. Het is opvallend dat er een andere mortel werd gebruikt voor de twee muurfragmentjes dan voor de vloer en trap. Vermoedelijk zijn deze vloer en trap dan ook iets later te dateren, misschien aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw, wanneer er op het terrein zich een grote bouwactiviteit voltrekt door grote investeringen voor de vernieuwing van de fabriek door Gustave (II) De Meurs<sup>82</sup>

Net ten noordwesten van deze stukjes muur (sporen 1068, 1071) lag een kasseien buitenpad (spoor 1073) dat in latere fasen (begin 20<sup>ste</sup> eeuw) vaak werd overbouwd en vernield voor de aanleg van onder andere afvoerkanalen, muren en vloeren. Dit pad lag oorspronkelijk vermoedelijk tegen de achterbouw van de fabriek omstreeks 1855-1858 tot aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw.

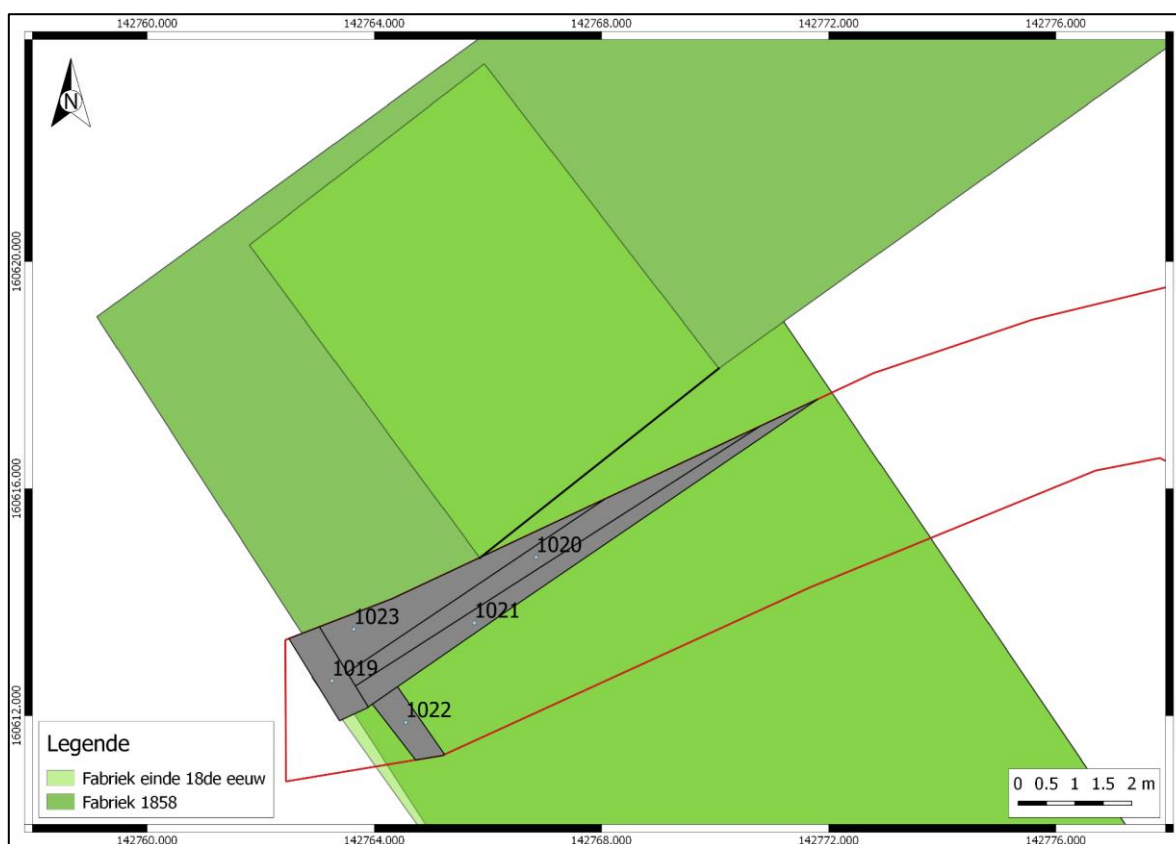
<sup>82</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 12-13





Figuur 49: Kassei pad in werkput 1 (spoor 1073)

Aan het einde van werkput 1 werden nog een aantal sporen aangetroffen die naar alle waarschijnlijkheid in de 19<sup>de</sup> eeuw moeten worden geplaatst. Het ging hier om de sporen 1019 tot en met 1023. Spoor 1019 was vermoedelijk een verlenging (uit het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw) van de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksmuur langs de Molenbeek. Volgens de plot liep deze muur immers ver buiten de zone van de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse fabriek, maar mooi gelijk met de situatie uit 1858 (zie Figuur 50). Hij bestond uit orangerode bakstenen (21x10x5cm) en een losse, donkergele kalkmortel. De muur bleef vermoedelijk in gebruik tot aan de sloop van de gebouwen aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw.



Figuur 50: Plot van sporen 1019-1023 op de fabrieksfasen late 18<sup>de</sup> eeuw en 1858

Tegen deze muur aan lag een overwelfde afvoer, gevormd door de sporen 1020 en 1023. Spoor 1020 was een deel van de overwelfing, bestaande uit orangerode bakstenen van 22x10x5cm en donkergele kalkmortel. Spoor 1023 was de erin aanwezige vloer en deze werd opgebouwd met dezelfde bakstenen (die vlak gelegd werden) en mortel. Spoor 1021 was de insteek van afvoer. Deze afvoer was erg gelijkaardig aan een exemplaar in werkput 4 (spoor 4031).

Spoor 1022 was een puinspoor van orangerode baksteenbrokken en donkergele, losse kalkmortel.

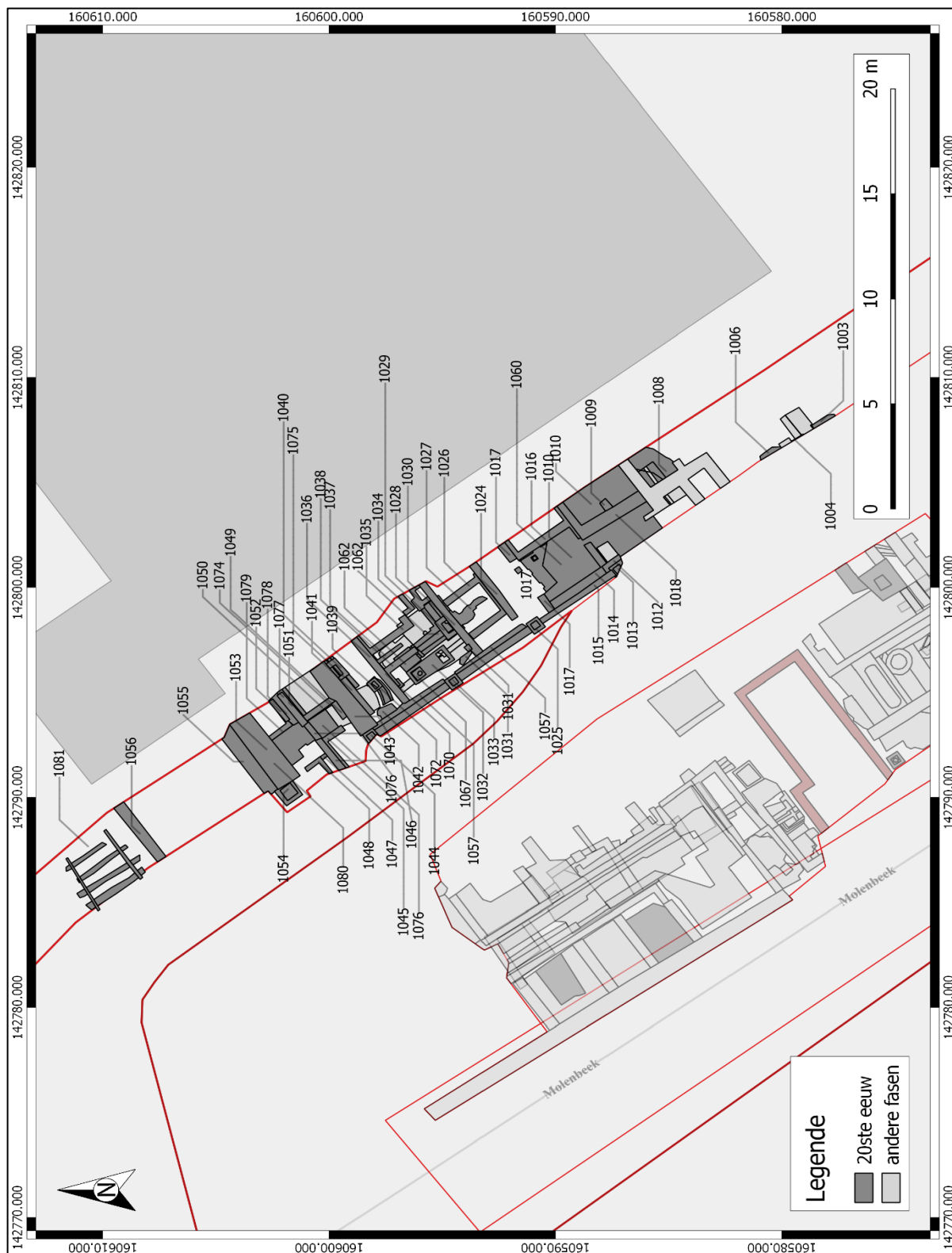


*Figuur 51: Muur spoor 1019 (links) en de overwelfde afvoer spoor 1020-1023 (rechts) gelegen nabij de Molenbeek*



#### 4.1.2 Sporen van de 20<sup>ste</sup>-eeuwse fabrieksfase

De meeste sporen aangetroffen in wp1, gelegen voor de grote productiehall, bleken vermoedelijk te dateren na 1906. Deze muurwerken waren allemaal opgebouwd met behulp van een blauwgrijze tot grijze cementmortel of een harde, witte kalkmortel en bakstenen die over het algemeen een formaat hadden tussen 18x9x6 en 20x9x6cm.



Figuur 52: Overzichtskartaalje 20<sup>ste</sup>-eeuwse sporen werkput 1

Ondanks het relatief groot aantal muren konden er slechts twee duidelijke ruimtes/kamers afgebakend worden en dit aan de hand van de aanwezige vloeren. Aan een van beide kamers kon zelfs een functie gekoppeld worden. Het ging hier om een ruimte waarin lompjes geroet werden. Dit is een proces waarbij een grote hoeveelheid water (soms aangevuld met kalk) over de lompjes wordt gegoten om ze licht te doen ontbinden, waardoor de vezels later beter los laten bij de verdere verwerking. Het was dan uiteraard ook nodig om het overtollige water weer te kunnen afvoeren, waarvoor kanaaltjes werden aangelegd. Teven waren deze ruimtes vaak in de kelder van fabrieken gelegen.<sup>83</sup>

Het is aan de hand van de witte aanslag op de vloer, de deels holle muren (voor afvoer van water) en afvoerputjes in de vloer dat de ruimte met vloer 1060 kon herkend worden als rootkamer. Het grootste deel van deze ruimte werd pas in vlak 2 ontdekt, op een hoogte van 28m TAW.



Figuur 53: Detail van werkput 1 ter hoogte van spoor 1060

De vloer met spoornummer 1060 stond dus in duidelijk verband met vier erom liggende muren. Het ging hier om de muren met spoornummer 1014 in het zuidwesten, 1017 in het noordwesten, 1016 in het noordoosten en 1013 in het zuidoosten. Aan de binnenzijde van de kamer waren bij de zuidwestelijke muur, spoor 1014, rode en grijze plavuizen aangebracht (formaat 20x20x?cm). Achter de grijze plavuizen was holle ruimte voorzien tussen de plavuizen en de muur (voor waterafvoer). De vloer, spoor 1060, bestond uit cementtegels (16x16x4cm) en grijze cement. Aan de rand van de vloer waren op drie locaties openingen zichtbaar die waren afgedekt door metalen paatjes en een keramiek tegel. Op de gehele vloer was een witte aanslag zichtbaar.

<sup>83</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 34



Figuur 54: Metalen plaatje dat gat afdekt in de hoek



Figuur 55: De Rootkamer in werkput 1

De gehele kamer was gelegen tegen een langere muur (spoor 1015) waarin op regelmatige afstand poeren (sporen 1013, 1025, 1033, 1044) werden aangebracht. Deze muur volgde de zuidwestelijke zijde van werkput 1 en had dus een NW-ZO oriëntatie. Op enkele locaties lag er een laag mortel tegenaan (spoor 1057).





*Figuur 56: Spoor 1015 (muur met poeren) en spoor 1033 (poer)*

De funderingen (poeren) in deze muur bestonden onderaan uit een massief blok cement met grove baksteen en steenbrokken, met daar bovenop een vierkanten, arduinen frame waarin centraal weer cement werd gestort, waarin een ronde afdruk zichtbaar was. Deze ronde afdruk getuigt van de aanwezigheid van een paal. Twee andere voorbeelden van deze funderingen waren sporen 1006 en 1054. Spoor 1054 stond compleet los van de muur met spoornummer 1015. Bij spoor 1006 kon enkel het cementen onderdeel herkend worden. De muur met spoornummer 1015 was hier vermoedelijk buiten de sleuf gelegen.

Een tweede vloer lag meer naar het noorden toe en kreeg de spoornummers 1076 en 1080 mee. Deze twee nummers corresponderen met twee niveaus, namelijk het hoger gelegen 1076 (28,3m TAW) en het net iets lager gelegen 1080 (28,15m TAW). Het opstapje tussen de twee vloeren was duidelijk herkenbaar aan het gebruik van een arduinen steen van 1,3m op 0,3m.





Figuur 57: Detail van werkput 1 ter hoogte van spoor 1076

Het lager gelegen niveau, spoor 1080, bestond uit keramieken tegels (14x14x4cm), bakstenen (18x7x4,5cm) en grijze cementmortel. De grens tussen de tegels en de bakstenen werd duidelijk gemaakt door één rij op de kant gelegde bakstenen. In het oosten van spoor 1080 waren twee gaten zichtbaar. Op de vloer was een witte aanslag zichtbaar. Het is dus niet ondenkbaar dat het ook hier om een rootkamer gaat.

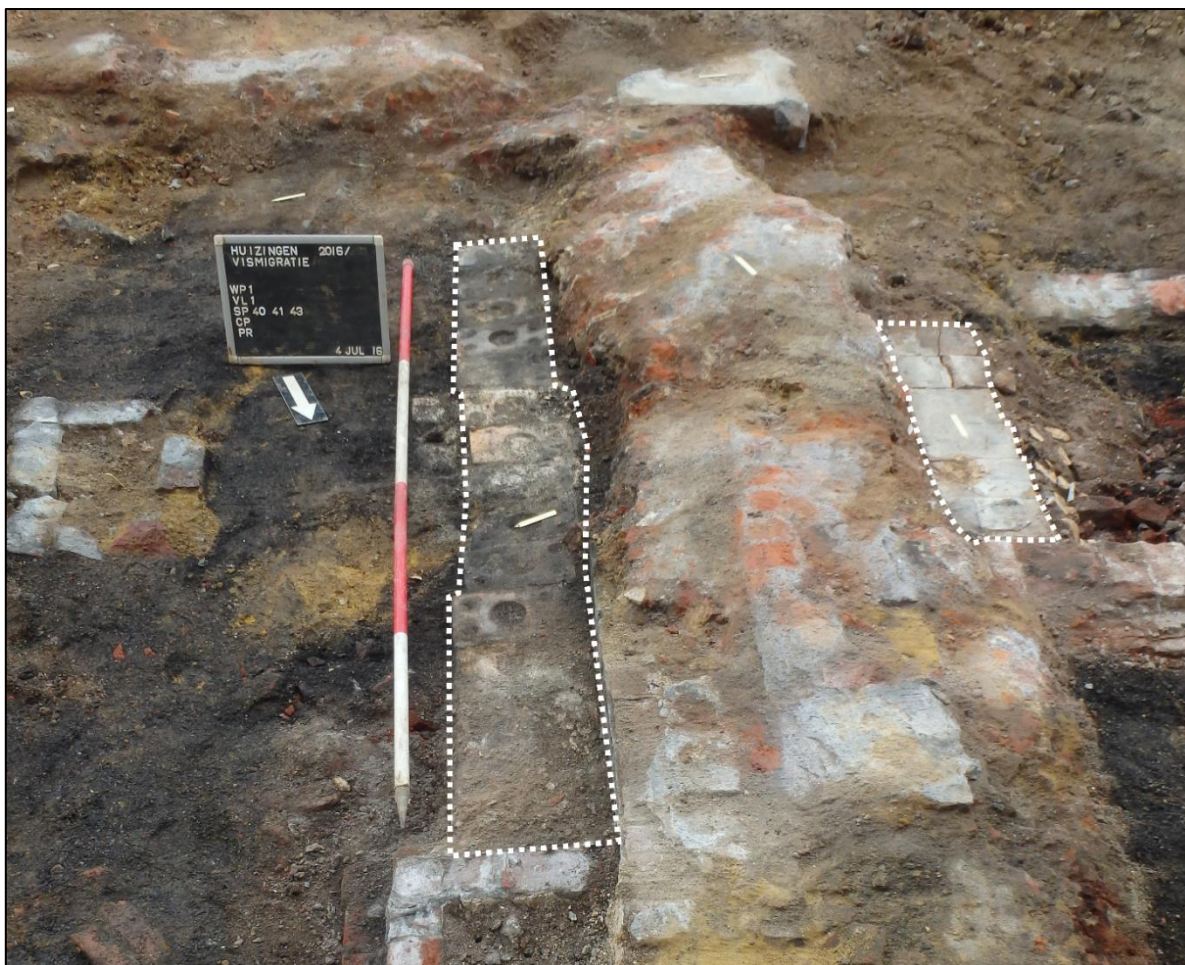
Spoor 1076 bestond, behalve de trede gevormd door de arduinen steen, uit zeer harde, keramieken tegels (48x15,5x6cm) en een harde grijze cementmortel. Ook hier was duidelijk een witte aanslag te bemerken.



*Figuur 58: Vloeren sporen 1076 en 1080*

In vlak één werden vermoedelijk nog enkele kleine delen van vloer 1076 aangetroffen op een nog hoger niveau, hier aangeduid met de spoornummers 1041 en 1049. Deze delen bestonden uit bakstenen van 24-25x15x5cm en grijze cementmortel. De twee delen (die oorspronkelijk één geheel vormden) waren van elkaar gescheiden bij het plaatsen van de muur met spoornummer 1043. Deze laatste dateert dus uit een nog jongere fase dan (vermoedelijk) begin 20<sup>ste</sup> eeuw (zie verder).



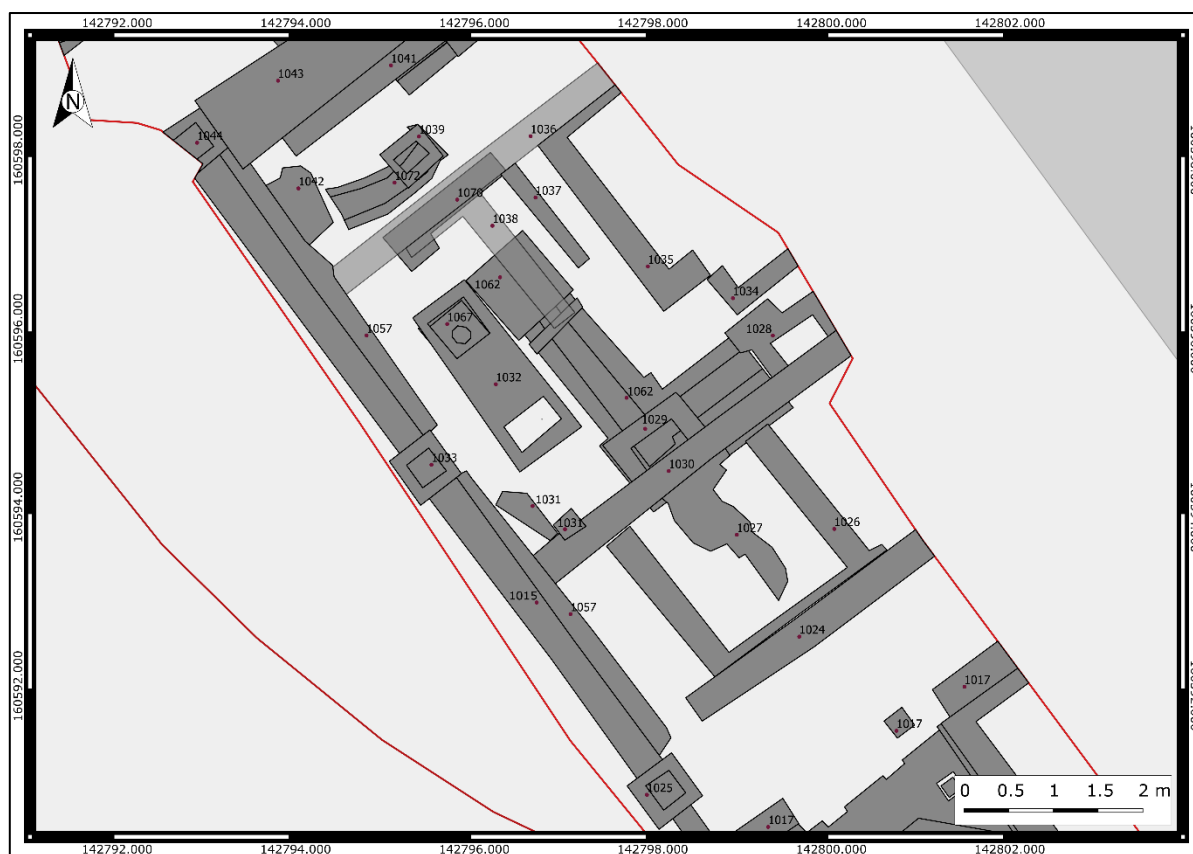


Figuur 59: Sporen 1041 (links) en 1049 (rechts) van elkaar gescheiden door muur spoor 1043

De verschillende fragmenten van deze vloer (sporen 1041-1049-1076-1080) waren duidelijk in verband te brengen met enkele bakstenen bakjes, muren en waterafvoerkanalen. Het ging hier om:

- Spoor 1052-1079: Een bakstenen bak opgebouwd met rode bakstenen (20x9x5cm) en een grijze cementmortel. Aan de binnenzijde ervan was een witte aanslag zichtbaar. De vloer spoor 1076 was in mooi afgewerkt rondom deze bak, waardoor kan besloten worden dat deze in dezelfde periode te plaatsen is.
- Spoor 1078: Muur bestaande uit rode bakstenen (19x9x5cm) en witgrijze cementmortel.
- Spoor 1051-1077-1046: Muur bestaande uit rode bakstenen (20x9x4,5cm) en grijze cementmortel. Deze muur ligt op dezelfde lijn als de arduinen trede van spoor 1076 en stopt ter hoogte van de trede, waardoor duidelijk wordt dat hier inderdaad een doorgang naar de ruimte waarin de vloer met spoornummer 1080 te zien was.
- Spoor 1050-1074: Bakstenen bak opgebouwd met rode bakstenen (17x7x4cm) en een grijze cementmortel. Deze was gezet op het eerder vermelde, vroeger te dateren kasseipad (spoor 1073) en stond duidelijk in verband met de muur spoor 1077 en de vloer spoor 1076. Recht tegenover deze bak lag zijn tegenhanger spoor 1045.
- Spoor 1047-1048: Fragmenten van muurtjes in rode bakstenen (18x9x6cm) en harde cementmortel.
- Spoor 1045: Een bakstenen bak van oranje-rode bakstenen (18x9x6cm) en grijze cementmortel. Deze stond in duidelijk verband met de muur spoor 1046 en de vloer spoor 1076. Hij kan tevens gezien worden als de tegenhanger van de bak spoor 1050-1074.

- Ten zuiden van de hierboven beschreven zone, en dus te noorden van de rootkamer, waren nog een groot aantal restanten van afvoerkanalen te vinden. Mogelijk zijn deze ook te koppelen met het roten.



In het vorige deel van de beschrijving van werkput 1 (vroegere fasen -18<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw) werd reeds de vloer spoor 1061-1063 aangehaald. Daar werd vermeld dat deze twee delen van elkaar gescheiden werden door een goot met het spoornummer 1062. Deze goot vormt een onderdeel van een systeem



dat zich voornamelijk in deze middelste zone bevind. Opvallend was dat een groot deel van deze zone in vlak 1 gevuld bleek met steenkoolgruis.

Spoor 1062 was opgebouwd met rode bakstenen (20x9x5cm) en grijze cementmortel. De binnenzijde bleek volledig bezet te zijn met cement. Ze was oorspronkelijk volledig afgedekt met verschillende smalle, ijzeren lamellen, die enkel in het noordwesten nog bewaard waren.

In vlak 1 werden tevens twee controleputjes van deze goot aangetroffen (sporen 1028 en 1029). Deze stonden tegen een andere muur, spoor 1030 (bakstenen 20x10x6cm en grijze cementmortel) aan, die ook weer deels op de goot 1062 gemetst was.

Spoor 1062 liep verder in noordwestelijke richting na een bocht van 90 graden gemaakt te hebben, waar ze onder een boogstructuur liep (spoor 1070 – rode bakstenen van 20x9x6cm). Deze boog was ingewerkt in een bovenliggende muur met spoornummer 1036 (oranjerode bakstenen 21x9x6cm en witte kalkmortel/grijze cementmortel). Deze muur had, zoals in het vorige beschrijvende deel aangehaald werd, een oudere muur (sporen 1068, 1071) vernield. Hij stond tevens, net zoals de eerder vermelde muur spoor 1030 in duidelijk verband met de muur-met-poeren spoor 1015.

Onder de muur 1063 en de boogstructuur 1070 door stond de goot spoor 1062 in verbinding met een ander deel ervan, dat het spoornummer 1072 mee kreeg. Ook van dit stukje goot, bestaande uit oranjerode bakstenen (21x9x6cm) en cement, werd in vlak 1 een controleputje gevonden (spoor 1039).

Uiteindelijk zijn er dan nog een aantal aparte muurtjes te vermelden die in deze zone in vlak 1 werden aangetroffen:

- Spoor 1024: Muur uit oranjerode bakstenen (20x10x6cm) en een harde witte kalkmortel. Deze muur stond vermoedelijk in verband met spoor 1015 (de muur met poeren).
- Spoor 1026: Muur/bakje van oranjerode bakstenen (20x9x6cm) en blauwgrijze cementmortel. Deze muur stond in duidelijk verband met sporen 1030 en 1024.
- Spoor 1027: Vermoedelijk een klein deel van een vloerniveau. Het gaat om enkel cementmortel, waarin afdrucken zichtbaar zijn van bakstenen (20x9x6cm) zijn.



*Figuur 61: Een zicht op de vloer spoor 1027 (centraal op de foto), gelegen in spoor 1026. Op de voorgrond is tevens een deel van spoor 1024 zichtbaar*

- Spoor 1032: Een bakstenen structuur opgebouwd uit orangerode bakstenen (18x9x5cm). Er zijn drie grote uitsparingen te zien, waarvan er oorspronkelijk twee volgestort waren met cement. Een van deze twee is de eerder aangehaalde poer in vlak 2 (spoor 1067).
- Spoor 1034: Muur van orangerode bakstenen (20x10x6cm) en blauwgrijze cementmortel. De muur maakt een hoek naar het westen toe, aan de noordwestelijke zijde zijn resten kalk te zien.
- Spoor 1035: Muurtje van orangerode bakstenen (20x10x6cm) en blauwgrijze cementmortel. Deze muur stond in duidelijk verband met spoor 1036.
- Spoor 1037: Muurtje van rode bakstenen (17x8x4,5cm) en grijze cementmortel. Ook hier kon een verband met spoor 1036 vastgesteld worden.
- Spoor 1038: orangerode bakstenen (20x10x6cm) en een grijze cementmortel. Duidelijk verband met spoor 1036.



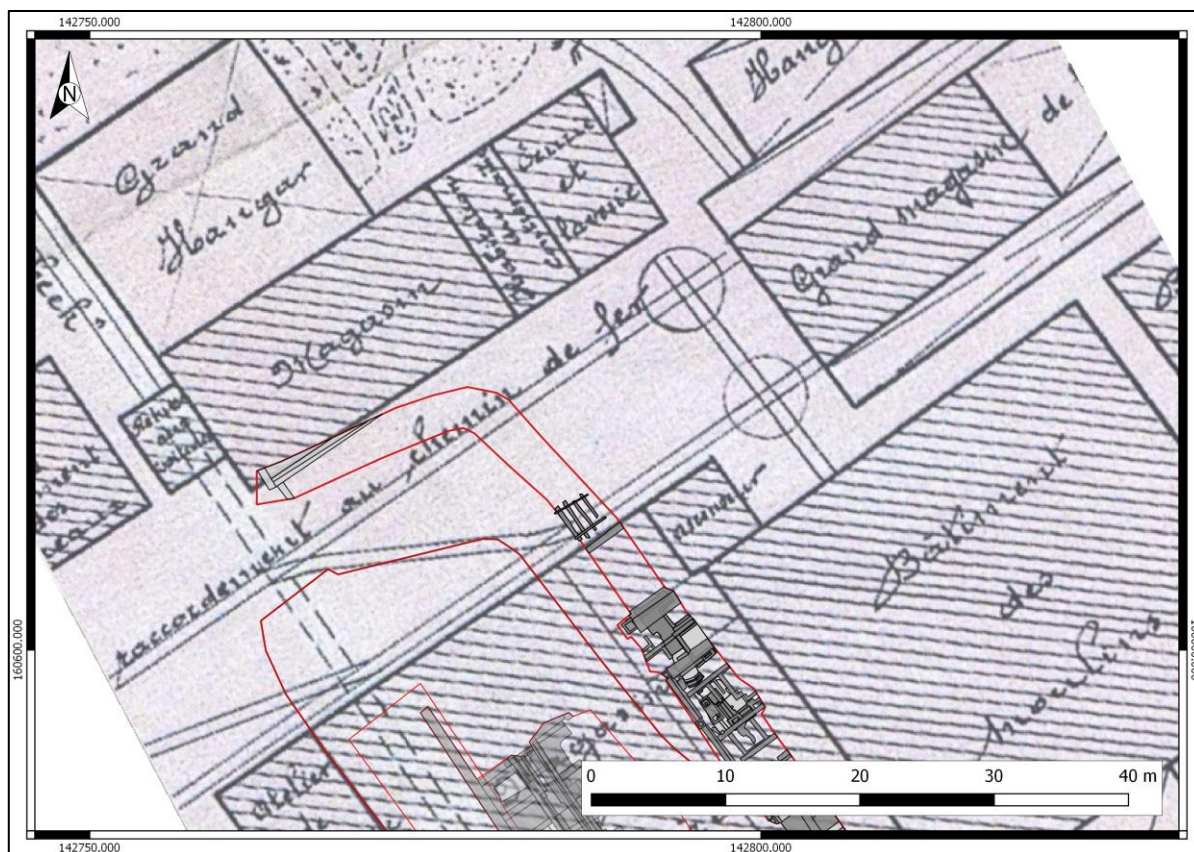
Figuur 62: Zicht op de hierboven beschreven sporen (sporen 1024, 1026-1032, 1034-1038)

Ten slotte moeten nog een drietal muurtjes aangehaald worden die ook vermoedelijk in de 20<sup>ste</sup> eeuw te dateren zijn, namelijk:

- Spoor 1004: Stukje muur dat tussen de oudere muren 1001 en 1005 werd geplaatst. Het bestond uit orangerode bakstenen (21x?x4,5cm) en grijze cement. De volledige binnenzijde was gecementeerd.
- Spoor 1009: Klein blokje van brokken rode baksteen en grijze cementmortel. Dit blokje stond tegen spoor 1018 aan.
- Spoor 1018: Een muur van orangerode bakstenen (23x12x5cm) en harde witte kalkmortel. In het muurwerk is een ijzerverankering aangebracht. Deze muur stond duidelijk in verband met 1014 en 1016 (muren van de rootkamer).

Een laatste structuur die duidelijk in verband moest worden gebracht met de vroege 20<sup>ste</sup>-eeuwse fase was een deel van een spoorweg (spoor 1081). Deze was net ten noorden van de grote productiehalle met Manchestertoren gelegen. Hij diende dan ook voor de aanvoer van grondstoffen. De spoorweg staat nog weergegeven op de afbeeldingen uit de eerste helft van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Op de plot van een fabrieksplattegrond uit 1913 komt de locatie van het hier gevonden stuk spoorweg mooi overeen met de hier aangegeven spoorweg (*chemin de fer*). De spoorweg kreeg het spoornummer 1081 mee.





## 4.2 Werkput 2

Werkput 2 was gelegen langs de Molenbeek, ten noordwesten van de vijver. De werkput bestond uit een noordelijk deel (ongeveer 36m lang en 6m breed) en een zuidelijk deel (ongeveer 28m lang en 3m breed). Deze delen waren van elkaar onderscheiden door een betonnen brug uit de 20<sup>ste</sup> eeuw.

In het noordelijke deel waren de meeste muren pas zichtbaar na het verwijderen van de betonnen troggewelven die de beek afdekten. Tijdens de aanleg kon niet vermeden worden dat ook een groot deel van de vroeger te dateren (vermoedelijk midden 19<sup>de</sup>-eeuwse) overwelvingen vernield werden. In het zuidelijk deel waren deze na een oppervlakkige afgraving zichtbaar.

De meeste sporen in werkput 2 zijn vermoedelijk in de late 18<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup> eeuw te dateren. Deze werden aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw afgedekt met betonnen troggewelven. Enkele muren onder de gewelven konden echter ook in de 20<sup>ste</sup> eeuw geplaatst worden.



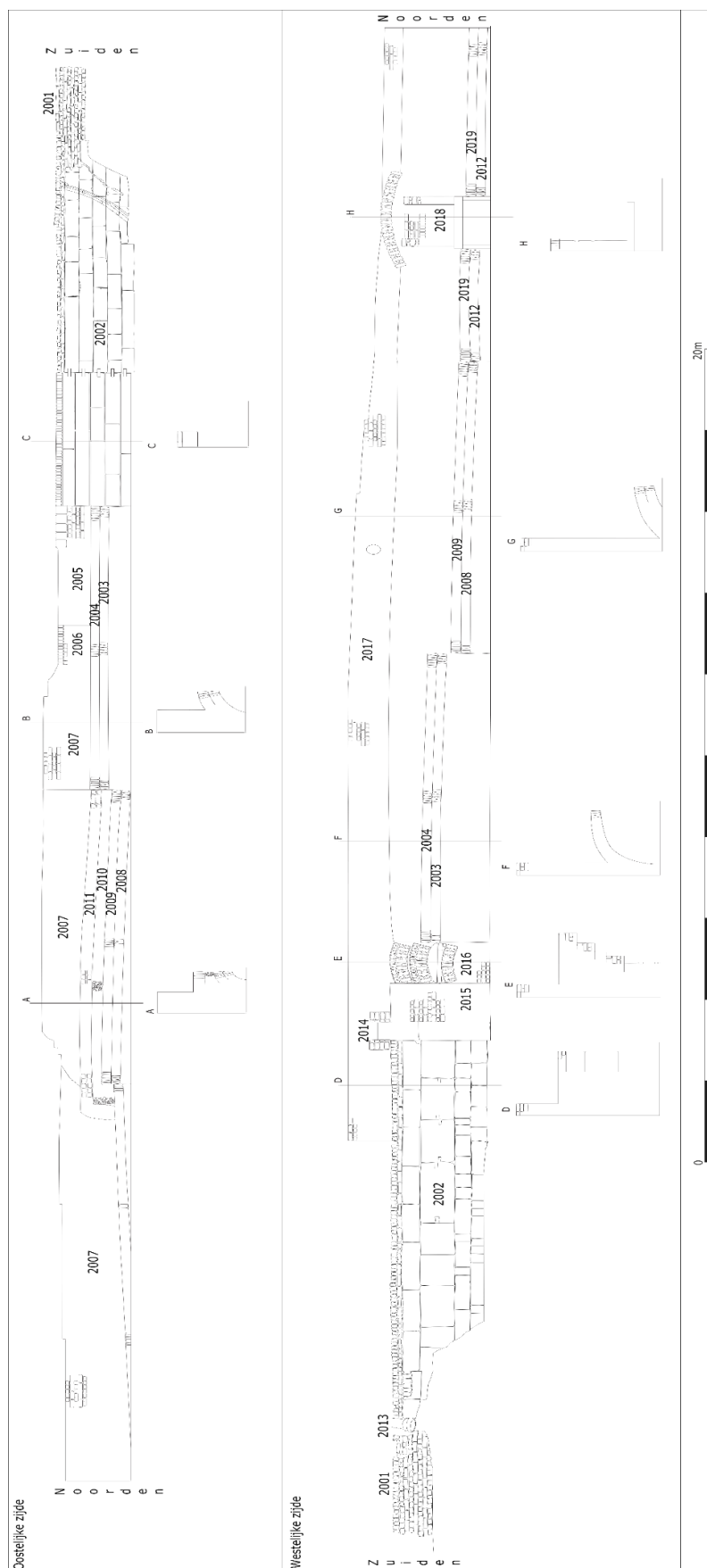
Figuur 64: Locatie werkput 2 (rood: werkput 2, blauw: onderzoeksgebied)

Voor de registratie van de structuren in het noordelijke deel van de werkput werd, omwille van praktische redenen en veiligheidsoverwegingen, gebruik gemaakt van georeferende foto's.





*Figuur 65: Werkput 2 na het verwijderen van de betonnen troggewelven: Links: Vanuit het zuiden noordwaarts, Rechts: vanuit het noorden zuidw*



Figuur 66: Overzicht plannen noordelijke deel werkput 2 Sporen van de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfase

#### 4.2.1 Sporen van de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfase

In het noordelijke deel van werkput 2 (ten situeren bovenop en vlak naast de beek) werden enkele natuurstenen muren herkend. Het ging hier om de muren van de eertijdse molenkamer (de ruimte waarin het waterrad draaide), gelegen aan weerszijden van de beek, vlak na de waterval. Deze muren werden aangeduid met het spoornummer 2002 (zie Figuur 66).

De muren bestonden uit grote blokken grijze kalksteen. Deze blokken waren van verschillende formaten en waren aan elkaar bevestigd door een kalkmortel. De oostelijke muur van de kamer leek zelfs uit twee delen te bestaan, die aan elkaar werden bevestigd door middel van ijzeren krammen. De westelijke zijde bestond uit slechts één deel.

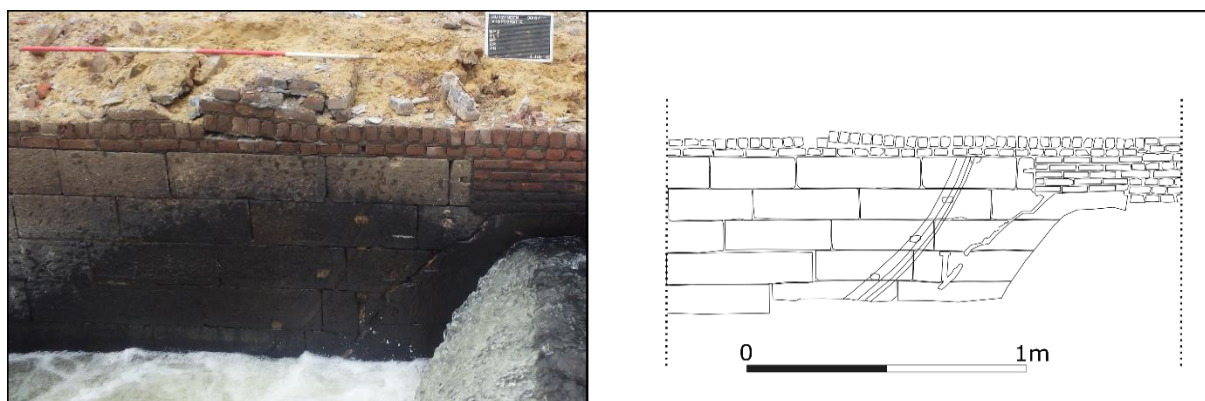
Bij de westelijke muur waren bij vele blokken de openingen waarin deze krammen zouden moeten zitten nog zichtbaar (zie Figuur 66 – westelijke deel, spoor 2002), maar ze lagen vaak niet op dezelfde hoogte als hun buur. Er werd nooit een kram in herkend. Deze natuurstenen waren duidelijk ook groter/massiever dan de anderen. Waarschijnlijk gaat het hier om hergebruikte natuurstenen. Bij de oostelijke muur was er geen duidelijke aanwijzing voor een hergebruik van stenen.

Nog een duidelijk verschil is dat de muren niet even lang reikten. De oostelijke muur (9,20m lang) reikte als natuurstenen geheel tot aan de eerste overwelling (sporen 2003 en 2004 – zie verder), bij de westelijke muur (8,90m lang) was dit niet het geval. Deze muur werd vermoedelijk in het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw deels afgebroken om plaats te maken voor een bakstenen muur en zijkanaal (sporen 2015-2016), die op hun beurt later werden onderbroken (aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw) om een afvoergoot in de beek (spoor 2014) te bouwen).

Vermoedelijk zijn deze kalkstenen muren te linken aan de bouwfase van de late 18<sup>de</sup> eeuw. De locatie van waar het waterrad zich bevond komt immers mooi overeen met wat er zichtbaar is op het grondplan uit 1812 (dat de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse bouwfase aangeeft). Een vroegere datering is ook mogelijk (maar minder waarschijnlijk, gezien de positie van het rad), het zou kunnen dat een deel van het in oorsprong 14<sup>de</sup>-eeuwse gebouw werd geïntegreerd in de latere, late 18<sup>de</sup>-eeuwse bouw. Het is eveneens een mogelijkheid dat de stenen van het 14<sup>de</sup>-eeuwse gebouw werden hergebruikt om nieuwe muren op te trekken. Bij de westelijke muur waren immers indicaties voor hergebruik.

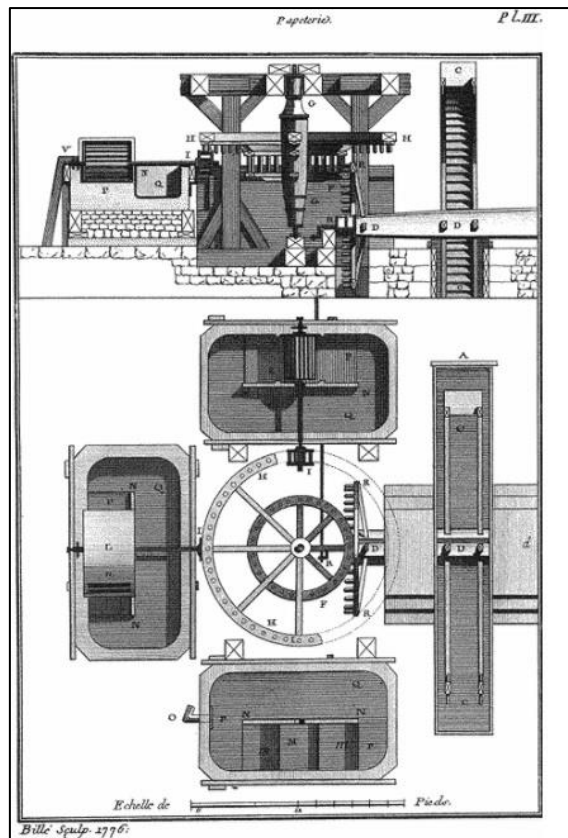
De oostelijke zijde van spoor 2002 bleek tevens zeer interessant door de duidelijke gebruikssporen die erop zichtbaar waren (zie Figuur 67). Drie verschillende sporen konden herkend worden (zie figuur):

1. Een circulaire afdruk, zeer waarschijnlijk een resultaat van het uitslijten door het draaien van het waterrad.
2. Op dezelfde lijn als de circulaire afdruk waren een viertal kleine, rechthoekige gaten (ca. 4x6cm) zichtbaar. Deze werden later dicht gestopt met een donkergele kalkmortel.
3. Een afdrukrestant van een helling gemaakt om het waterrad van een optimale waterloop te voorzien.



Figuur 67: Detail van het oostelijke deel met natuurstenen muur

Opvallend is ook dat, wanneer we de diameter van de circulaire afdruk meten in een poging om de grootte van het rad te achterhalen, we uitkomen bij een grootte van ongeveer 3,6m. Deze afmeting komt zeer sterk overeen met de tekeningen van een dergelijke installatie zoals we die kennen uit de beschrijvingen van De Lalande uit 1820, waar een maat van 12 voet wordt aangegeven.<sup>84</sup> Het is niet ondenkbaar dat het hier gaat om gebruikssporen van het waterrad vanaf de late 18<sup>de</sup> eeuw (ook gezien de locatie ervan).



Figuur 68: Waterrad en aandrijving voor hollanders zoals weergegeven bij De Lalande<sup>86</sup>

Een ander spoor dat mogelijk in de late 18<sup>de</sup> eeuw moet worden geplaatst is de vrij lange muur met spoornummer 2007. Deze werd ook in werkput 4 geregistreerd (namelijk als spoor 4049). Hij was over 20m te volgen en was opgebouwd met bakstenen van 23x11x4,5cm en een harde witte kalkmortel in een verband van afwisselende lagen koppen en strekken. Een groot deel ervan bleek in een latere fase gecementeerd (post 1870<sup>87</sup>) te zijn aan de buitenzijde, dit ter hoogte van de vloerplaat spoor 2011. De andere delen leken origineel bezet te zijn geweest met een kalkpleister, vermoedelijk om de muur meer waterdicht te maken. Het gecementeerde deel hield duidelijk verband met een vloerplaat (gewelf 5 - zie verder), die zich over een zelfde lengte uitstreckte.

Het gaat hier naar alle waarschijnlijkheid om een deel van de buitenmuur van de fabrieksfase aan het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw of het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw. Het is niet volledig zeker of de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse buitenmuur tijdens de verbouwing vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw werd hergebruikt of dat een nieuwe werd gezet. Volgens de plots komt het verloop goed overeen met dat van zowel de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse als midden 19<sup>de</sup>-eeuwse fase. Deze muur ligt overigens perfect in lijn met de westelijke zijde van de natuurstenen muur spoor 2002.

<sup>84</sup> De Lalande 1820, pl III

<sup>85</sup> Eén voet komt overeen met ongeveer 30cm → 12\*30cm= 360cm

<sup>86</sup> De Lalande 1820, pl III

<sup>87</sup> Pas vanaf 1870 werd cement op grote schaal in de lage landen verspreid – Stenvert 2007, 100





Figuur 69: Spoor 2007; rood: niet gecementeerd, met kalkpleister aan buitenzijde; blauw: gecementeerd deel ter hoogte van vloerplaat spoor 2011



Figuur 70: Zuidelijke deel werkput 2

In dit zuidelijke deel van werkput 2 werden nog een zevental muurresten aangetroffen. Een drietal hiervan was vermoedelijk in de 18<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw te plaatsen, namelijk sporen 2020, 2022 en 2024.

De muren 2020 en 2022 lagen in elkaars verlengde en zijn vermoedelijk te interpreteren als kademuren langs de beek. Spoor 2024 was slechts zeer fragmentarisch bewaard, het ging maar om een klein

bakstenen blokje, dat haaks op de muren 2020-2022 stond. Al deze muren werden opgebouwd met orangerode bakstenen (22x10x5-6cm) en een donkergele kalkmortel.

De muur spoor 2020 werd één keer onderbroken in een latere fase (vermoedelijk het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw) om een klein muurtje met betonnen buis ertussen te kunnen plaatsen (spoor 2021).

In het verlengde van de muren 2020-2022 werden tevens in deze latere fase nog een tweetal muurfragmenten gezet (sporen 2023 en 2025).

#### 4.2.2 Sporen van de 19<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfase

Vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw werden verschillende muurwerken toegevoegd ten noorden van en bovenop de natuurstenen muren (spoor 2002).

Vermoedelijk aan het einde van de 19<sup>de</sup>, begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw werd een deel van de natuurstenen muren (spoor 2002) afgebroken. In de plaats ervan werd een bakstenen muurwerk (formaat 18 x 8,5 x 4,5cm) met een grijze cementmortel gezet (spoor 2001). Hier bovenop werden aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw de betonnen troggewelven gezet.

Ten noorden van de natuurstenen molenkamer werd aan de westelijke zijde, zoals reeds kort aangehaald, een bakstenen muur (spoor 2015) met aansluitend zijkanaal (spoor 2016) aangetroffen. Beide waren opgetrokken in oranje- tot rode bakstenen (18-20x4,5-5cm) en een donkergele kalkmortel. Bij het zijkanaal kon de bakstenen vloer, de wanden en drie bogen herkend worden. Behalve de bogen kon ook een natuurstenen ondersteuningselement gezien worden. Uit een foto van de jaren 70' van de 20<sup>ste</sup> eeuw blijkt duidelijk dat dit zijkanaal toen niet meer in werking was, het bleek volledig volgestort te zijn met puin. Deze sporen zijn vermoedelijk in de 19<sup>de</sup> eeuw te dateren.



*Figuur 71: Muur (spoor 2015) en zijkanaal (spoor 2016) tijdens het onderzoek (links) en op een foto uit jaren 70' 20<sup>ste</sup> eeuw (rechts)<sup>88</sup>*

Ten noorden van de natuurstenen muren en de muur met zijkanaal was de beek overwelfd. Drie grote dubbele tongewelven konden worden geregistreerd:

- Gewelf 1: Sporen 2003 en 2004
- Gewelf 2: Sporen 2008 en 2009
- Gewelf 3: Sporen 2012 en 2019

Alle drie waren ze opgebouwd uit oranje- tot rode bakstenen (18x4,5x5cm) en een witte kalkmortel. Gewelf 1 (sporen 2003, 2004) was zo'n 18cm hoger gelegen dan het achterliggende gewelf 2 (sporen 2008 en 2009). Gewelf 3 (sporen 2012 en 2019) sloot bijna naadloos aan op gewelf 2 en lag dan ook op hetzelfde niveau. Het hoogteverschil tussen gewelven 1 en 2 werd dicht gemetst, zodat ook hier de gewelven op elkaar aansloten.

<sup>88</sup> De Cock 2013, 9





*Figuur 72: Opengemaakt gewelf 1 (sporen 2003 en 2004)*



*Figuur 73: Opengemaakte gewelven 3 (sporen 2008 en 2009) en 4 (sporen 2012 en 2019)*

Indien we aannemen dat het grondplan van de fabriek uit 1812 vrij correct is, zien we dat er toen nog geen overwelvingen over de beek werden gerealiseerd. De eerste verbouwingen aan deze situatie vonden plaats vanaf 1855. Misschien moeten de gewelven dan ook eerder in de tweede helft van de 19<sup>de</sup>-begin 20<sup>ste</sup> eeuw geplaatst worden. Op een mutatieschets uit 1863 is, behalve een klein bouwsel over de beek ter hoogte van het waterrad, geen bebouwing over de beek te zien. Op de schets van omstreeks 1906 zijn wel een hele resem gebouwen/aanbouwen over de beek te zien. De kleine baksteenformaten (tussen 18 en 20cm lengte) komen overigens goed overeen met contexten die eerder vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw te dateren zijn, bijvoorbeeld te Sint-Joost-Ten-Node Gesusite (formaat van 20x9x5 en 18/18,5x8/8,5x5/5,5cm voor tweede kwart 19<sup>de</sup> eeuw) en Brussel Trapstraat (waterput 19<sup>de</sup>-20<sup>ste</sup> eeuw 18/19x8/9x5cm).<sup>89</sup>

<sup>89</sup> Claes 2009, 12-16 & Claes 2014, 12





Figuur 74: Schets situatie 1863 (Links) en schets situatie ca. 1906

Op gewelf 2 (sporen 2008 en 2009) werd een puinlaag (spoor 2010) gegooid, ter stabilisatie van voor een vloerplaat (spoor 2011). Deze vloerplaat bestond uit twee lagen rode bakstenen en een witgrijze, zeer harde cementmortel. Ter hoogte van deze vloerplaat was ook de muur met spoornummer 2007 (zie verder) aan de kant van de Molenbeek gecementeerd. Ook dit bouwsel, vermoedelijk de restant van een gebouw over de Molenbeek, was voor het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw te dateren. Vermoedelijk gaat het hier om de restant een van de aanbouwen weergegeven op de mutatieschets van 1906. Vermoedelijk werd deze aanbouw aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw gerealiseerd, de fase waarin Gustave II, zoon van Gustave I De Meurs een groot aantal investeringen in de fabriek realiseerde.<sup>90</sup>

Deze vloerplaat en gebouw kunnen dan ook meteen dienen als een terminus ante quem voor de onderliggende tongewelven. Deze werden dus zeker voor het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw gerealiseerd.

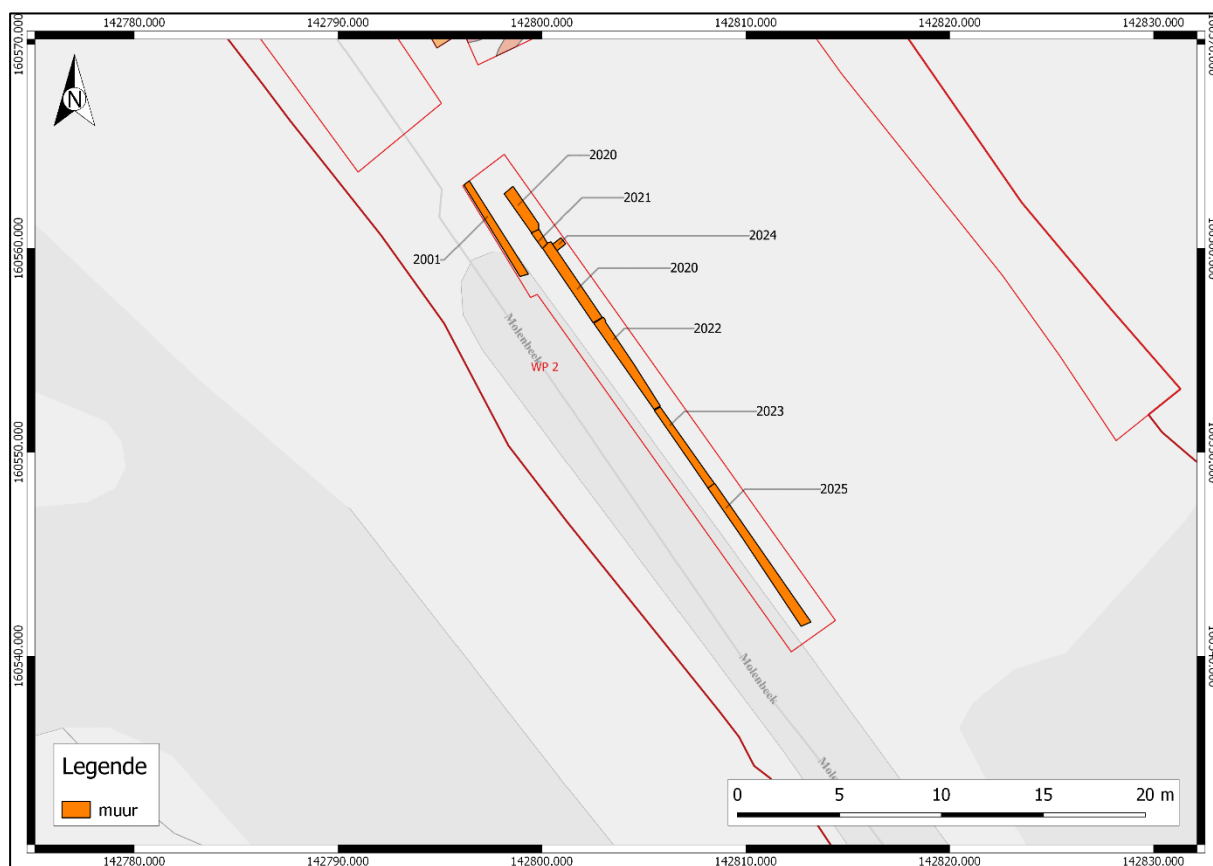


Figuur 75: Vloerplaat spoor 2011 op gewelf 2

Aan de oostelijke zijde werden, ten noorden van de natuurstenen muren (spoor 2002), een tweetal muurfragmenten (sporen 2005, 2006) geregistreerd. Spoor 2005 bestond uit oranje-rode bakstenen van 18x7x5cm en een grijze cementmortel. Bovenaan werd dit muurwerk afgewerkt met een laag kleine natuurstenen. Spoor 2006 bestond uit rode bakstenen en een grijze cementmortel. Deze sporen zijn waarschijnlijk, gezien het gebruik van cement, het kleine baksteenformaat eerder in de late 19<sup>de</sup>-vroeg 20<sup>ste</sup> eeuw moeten te dateren. Vermoedelijk liep eertijds de muur spoor 2007 door tot aan de natuurstenen muur spoor 2002 en zijn dus de muren 2005 en 2006 hier later tussen gezet.

<sup>90</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 12-13

In het zuidelijk deel van werkput 2 werden, zoals reeds aangehaald, enkele muren (2020, 2022, 2024) gevonden die ofwel in de late 18<sup>de</sup> eeuw ofwel in de 19<sup>de</sup> eeuw moeten worden gedateerd. De latere toevoegingen aan deze muren (sporen 2021, 2023 en 2025) zijn vermoedelijk eerder in de 20<sup>ste</sup> eeuw te dateren (zie verder).



Figuur 76: Zuidelijke deel werkput 2

#### 4.2.3 Sporen van de 20<sup>ste</sup>-eeuwse fabrieksfase

Zoals reeds meermaals aangegeven werd de beek aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw door middel van betonnen troggewelven overdekt. De meeste onderliggende structuren moesten dus vroeger gedateerd worden. Enkele muren, een zijkanaal en twee afvoerkanalen konden echter ook nog in de 20<sup>ste</sup> eeuw gedateerd worden.

Allereerst is er muur spoor 2001, die gelegen was op spoor 2002 (de natuurstenen molenkamer). Het muurwerk bestond uit orangerode bakstenen (18x8,5x4,5cm) en een grijze cementmortel. Bovenop de natuurstenen (spoor 2002) werden zo twee rijen bakstenen herkend, een rij koppen en een rij strekken (globaal gezien, lokaal werden variaties waargenomen). Meer naar de waterval zelf toe was deze bakstenen muur minimum 8 baksteenlagen diep bewaard. Zowel aan de oostelijke als de westelijke zijde was duidelijk zichtbaar dat een deel van de natuurstenen muur vernield werd om vervangen te worden door de bakstenen. Vermoedelijk zijn deze bakstenen in verband te brengen met het plaatsen van de betonnen troggewelven aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw.

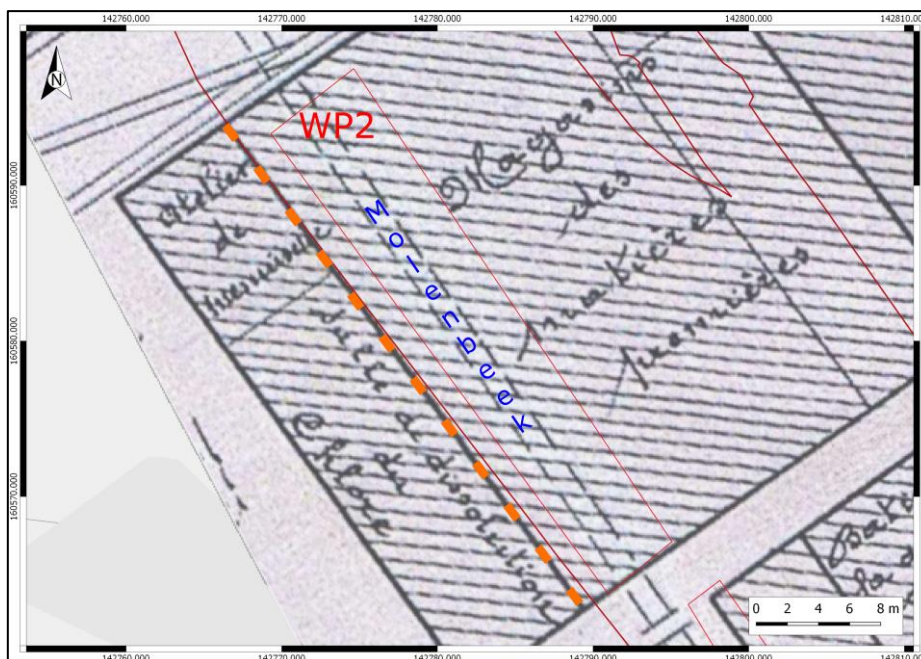
Een stuk van spoor 2001 werd overigens ook in het zuidelijke deel van werkput 2 aangetroffen.



*Figuur 77: Oostelijke muur met aanduiding natuurstenen deel (spoor 2002) en bakstenen muur erop (spoor 2001)*

Aan de westelijke zijde kon een tweede muur in de 20<sup>ste</sup> eeuw gedateerd worden, namelijk spoor 2017. Hij lag op zo'n 3m van de beek en kon via de plot van de kaart van 1913 geïdentificeerd worden als de scheidingsmuur tussen het magazijn voor opslag en de zaal waar chloor bewaard werd.





Figuur 78: Plot van kaart uit 1913 met aanduiding scheidingsmuur (oranje stippellijn)

Het spoor kon over een vrij lange afstand gevolgd worden (zo'n 27,5m). Het ging hier om een massieve muur waarvan een zevental baksteenlagen konden geregistreerd worden. Hij was gebouwd met donkerrode bakstenen van relatief klein formaat (18x6x4,5cm) en een harde grijze cementmortel. Er werd gewerkt met afwisselende lagen koppen en strekken. Slechts éénmaal was de muur niet massief, namelijk waar een boog werd ingewerkt van een gelijktijdig zijkanaal.

Van dit zijkanaal, spoor 2018, werden bakstenen wanden en een natuurstenen overdekking herkend. Er werd gebruikt gemaakt van kleine bakstenen (18x4x4,5cm) en een harde, grijze cementmortel. Op een foto uit de jaren 70' uit de 20<sup>ste</sup> eeuw is te zien hoe de gewelf 3 (sporen 2012 en 2019) werd doorbroken, waaruit duidelijk blijkt dat deze zijtak van latere datum is dan de overwelfing. Op deze foto is ook duidelijk dat het kanaal nog in werking was.



Figuur 79: Zijkanaal spoor 2018 tijdens het onderzoek (links) en in de jaren 70' van de 20<sup>ste</sup> eeuw (rechts)<sup>91</sup>

<sup>91</sup> De Cock 2013, 9



Aan de westelijke zijde van de beek werden nog twee structuren voor de afvoer van water herkend die in deze periode konden worden geplaatst, namelijk spoor 2013 en 2014. Spoor 2013 was een gres buis, die ingewerkt was in de muur met spoornummer 2001. Spoor 2014 was een afvoergoot in baksteen (18x7x4,5cm) en cementmortel, die een deel van de vroeger te dateren muur met spoornummer 2015 doorbrak. Bij beide structuren kon mooi een verharde uitstroom van afval herkend worden. Dit was ongetwijfeld het resultaat van jarenlang gebruik.



*Figuur 80: Afvoerstructuren: gres buis spoor 2013 (links) en bakstenen afvoer spoor 2014 (rechts)*

In het zuidelijke deel van werkput 2 werden een viertal muurfragmenten van muren uit vermoedelijk het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw gevonden. Deze waren allemaal opgebouwd met behulp van een grijze cementmortel en oranje- tot rode bakstenen van klein formaat (18-19x8,5-9x4-4,5cm).

Spoor 2021 was, zoals reeds aangehaald, gezet in de oudere muur spoor 2020. In dit stuk muur was een betonnen afvoerbuys verwerkt, wat meteen de reden voor het zetten van dit stuk muur verraad.



*Figuur 81: Muur spoor 2021 ten midden van spoor 2020*

Meer naar het zuiden toe, aansluitend op de oudere muren sporen 2020 en 2022 lagen de muren 2023 en 2025.

### 4.3 Werkput 4

Werkput 4 was gelegen voor de productiehall met Manchestertoren. Deze werkput grensde in het westen aan werkput 2 en lag op zo'n 5-tal meter ten zuidwesten van werkput 1.



Figuur 82: Ligging werkput 4

Gezien er ter hoogte van deze locatie in werkput 1 reeds vele sporen herkend konden worden, is het niet verwonderlijk dat ook in deze werkput 4 er een groot aantal sporen werden aangetroffen. Deze dateerden zowel uit de 18<sup>de</sup>, 19<sup>de</sup> als 20<sup>ste</sup> eeuw. De grootste hoeveelheid van de sporen zijn hier echter, in tegenstelling tot werkput 1, in de 18<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup> eeuw te plaatsen. Het is echter niet altijd zeker in welke periode de sporen precies moeten worden geplaatst, waardoor ze hier in één hoofdstuk worden behandeld.

Min of meer centraal bleek werkput 4 verstoord te zijn door een muurwerk in betonnen stenen, waardoor de hij in een noordelijk en zuidelijk deel kon verdeeld worden.



*Figuur 83: Overzicht sporen werkput 4. Centraal is de versterking zichtbaar die de werkput min of meer in een noordelijke en zuidelijke zone verdeelt*

#### 4.3.1 Sporen van de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse en 19<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfase

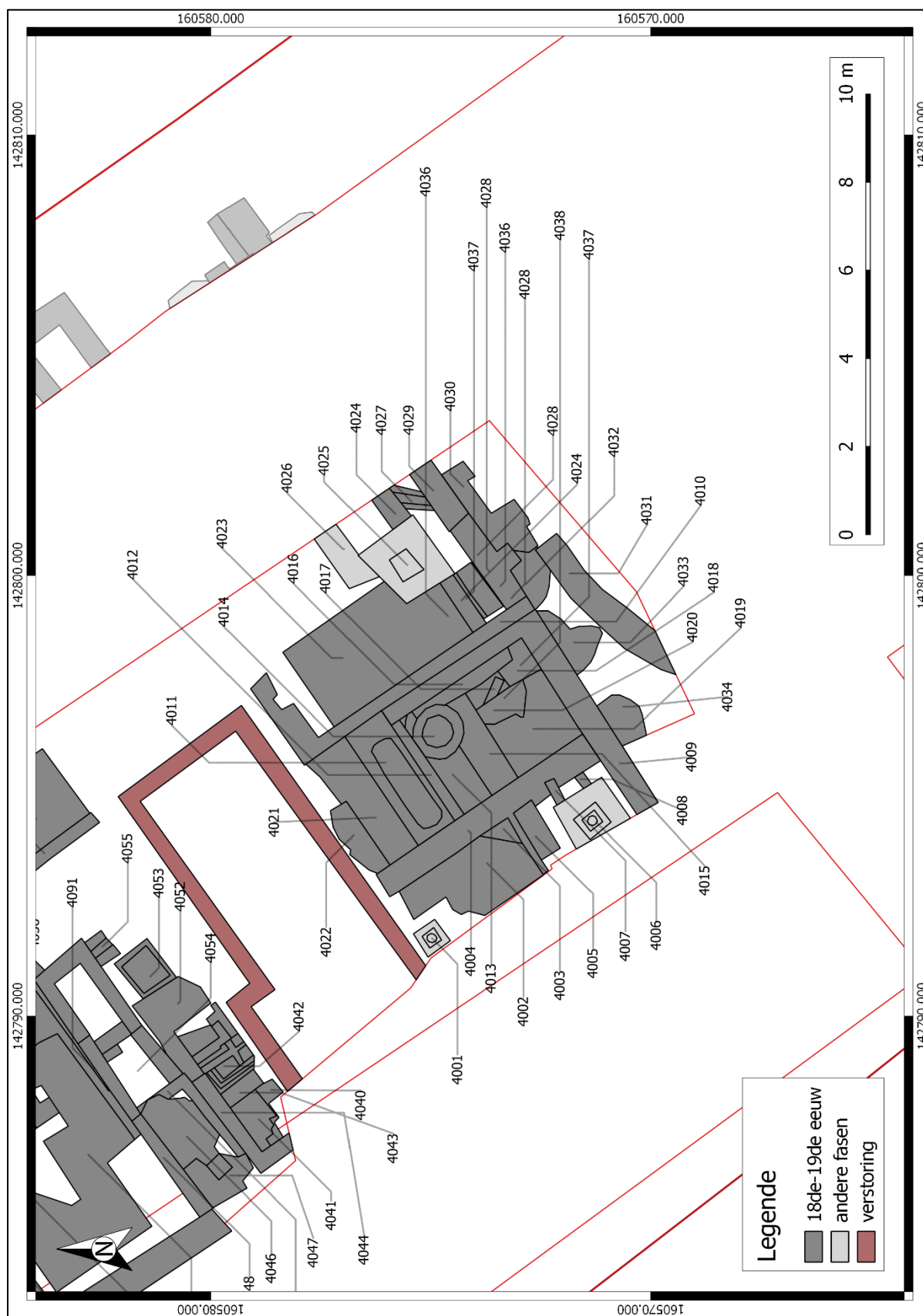
##### Zuidelijke deel



*Figuur 84: Zuidelijke deel van werkput 4: Muren, vloeren en structuren voor aan- en afvoer van water*

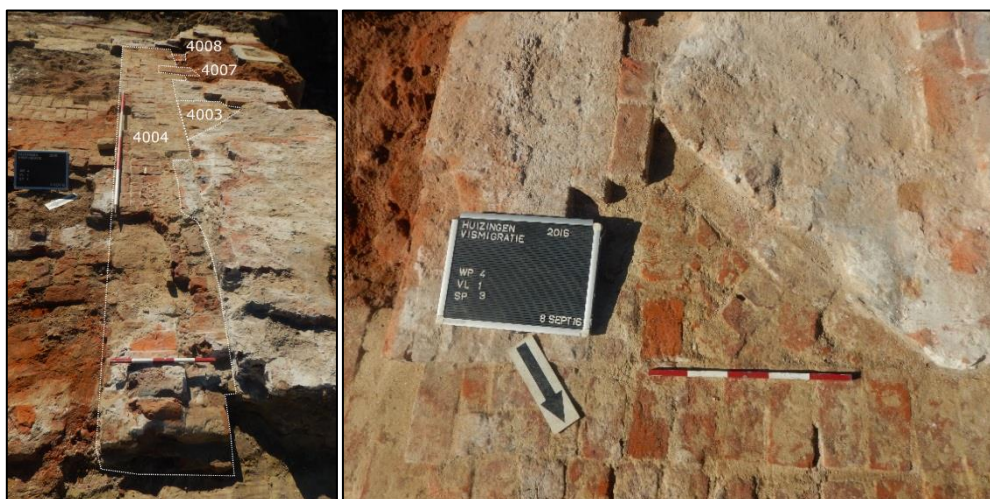
In het meest zuidelijke deel werden voornamelijk muren en vloeren aangetroffen. Deze waren duidelijk allemaal gericht op de Molenbeek. Er konden mogelijk twee ruimtes onderscheiden worden, gevormd door de muren met spoornummers 4004, 4009 en 4010. In beide ruimtes werden vloerniveaus en, vaak eronder, structuren voor de aan- en afvoer van water gevonden. Het merendeel van deze sporen moet vermoedelijk gekoppeld worden aan de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfase, echter zeker is dit niet, een 19<sup>de</sup>-eeuwse datering is ook mogelijk gezien de sporen volgens de plots zowel binnen de 18<sup>de</sup>- als 19<sup>de</sup>-eeuwse fabrieken gelegen zijn.





Figuur 85: Zuidelijk deel werkput 4

De muur spoor 4004 was gezet met bakstenen van 23x10,5x5cm en een donkergele vrij losse kalkmortel. Deze muur lag echter op dezelfde hoogte als de vloer met spoornummer 4003, die tevens met dezelfde bakstenen en mortel gezet was. Ook meer naar het zuiden toe, ter hoogte van de vloerdelen 4007 en 4008 leek hij breder naar de Molenbeek toe uit te lopen. Er moet dus rekening gehouden worden met het feit dat deze muur geen fysieke scheiding vormde, maar eerder een deel van de vloer was. Dit lijkt logisch, gezien deze kamer volgens het grondplan van 1812 de kamer zouden zijn waar het waterrad de drie Hollanders aandreef. Een open ruimte waarbij een groot gewicht kan gedragen worden (mede door spoor 4004) is vermoedelijk nodig. Er wordt vermoed dat deze muur toebehoort aan de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse bouwfase.



*Figuur 86: Sporen 4004, 4003, 4007 en 4008 (links); De relatie tussen sporen 4003 en 4004 (rechts)*

Spoor 4004 sloot in het zuiden aan op spoor 4009, vermoedelijk een deel van de zuidoostelijke scheidingsmuur tussen de doorgang en de kamer met de Hollanders. De muur was opgebouwd met bakstenen van 22x11x5cm en een harde, witte kalkmortel. Hij liep zo'n 5m in noordoostelijke richting, waarna hij een 90° hoek maakt naar het noordwesten toe. Tegen dit deel van de muur aan lag spoor 4010, een bakstenen muur (18x9x4cm) met een zeer harde kalkmortel. Dit spoor 4010 maakte zo'n 5m naar het noordwesten toe weer een hoek van 90° richting noordoosten toe (dit stuk liep dan weer parallel met het eerste deel van spoor 4009). Vermoedelijk is deze muur gelijktijdig als de erop aan sluitende muur spoor 4004. Het verschil in gebruikte mortel zou kunnen te verklaren zijn door het feit dat spoor 4009 een buitenmuur is en 4004 eerder als binnenmuur is te interpreteren.





Figuur 87: Plan 1812 met aanduiding van de muren 4004, 4009, 4010, 4028, 4029 (gelegen vlak naast de doorgang, die gekenmerkt wordt door de twee bogen)

Op dezelfde lijn als het eerste deel (haaks op de Molenbeek) van spoor 4009 lagen nog twee muren.

Het gaat hier om sporen 4028 en 4029. Spoor 4028 bleek bij het dieper uitgraven te bestaan uit twee bogen, gezet met bakstenen van 24 x 11 x 5 cm en een donkergele kalkmortel. Onder een van de bogen werd een afvoerkanaal gevonden, gemaakt van een uitgeholde eiken boomstam (spoor 4036). Deze goot (boomstam) liep verder parallel aan de sporen 4009-4010. Bij de opgraving 'Asse Huis Stas' werd een baksteenlengte van 24 cm vastgesteld bij een tweetal structuren uit de 18<sup>de</sup> eeuw.<sup>92</sup>



Figuur 88: Spoor 4028 (muurwerk-bogen) en 4036 (goot)

<sup>92</sup> Van Remoorter, in voorbereiding

Spoor 4029 lag dus op dezelfde lijn als sporen 4028 en 4009. Deze muur bestond uit bakstenen van 20x11x?cm en een zeer harde kalkmortel. Vermoedelijk is dit deel muur van iets latere datum dan spoor 4028 (eerder midden 19<sup>de</sup> eeuw?).

Parallel aan spoor 4028, met zo'n 0,5m tussenafstand, lag een gelijkaardig muurtje dat het spoornummer 4024 mee kreeg. Dit muurtje werd onderbroken door een latere verstoring (spoor 4025), namelijk een poer uit de bouwfase van begin 20<sup>ste</sup> eeuw. Het muurwerk 4024, bestond uit bakstenen 23x11x?cm en een losse, donkergele kalkmortel. Op een dieper niveau bleek dat het hier ging om een deel van een goot (spoor 4037) die door de muren 4010 en 4009 liep, tegen spoor 4028 aan stond en uitmondde in een vierkante watervergaarbak, gelegen onder een vloerniveau (spoor 4035-zie verder). Deze goot was ook gebouwd met bakstenen van eenzelfde lengte, maar in de goot zelf, vermoedelijk omwille van de nodige waterdichtheid, was gebruikt gemaakt van een harde kalkmortel.



*Figuur 89: Goot spoor 4024-4037. Eronder is de boomstamafvoer spoor 4036 zichtbaar. Rechts is duidelijk te zien hoe de goot doorheen spoor 4010 gaat*

De vierkante watervergaarbak (spoor 4039) waarin de goot spoor 4024-4037 uitmondde, was opgebouwd met bakstenen van 20x9x5cm en een losse, donkergele kalkmortel. De put was ongeveer 90cm diep bewaard, de bodem was afgewerkt met dezelfde bakstenen en mortel.





*Figuur 90: Vierkante watervergaarbak spoor 4039*

Er konden een 13-tal vloerfragmenten herkend worden in de twee afgebakende ruimtes: sporen 4002, 4003, 4005, 4007, 4008, 4012, 4013, 4015, 4017, 4018, 4021, 4023, 4035. Deze waren in de twee verschillende perioden te dateren, namelijk:

- Bouwfase van vermoedelijk einde 18<sup>de</sup> eeuw
- Bouwfase van vermoedelijk midden 19<sup>de</sup> tot eind 19<sup>de</sup> eeuw

De meeste vloerfragmenten waren vermoedelijk te koppelen met de late 18<sup>de</sup> eeuw. In de latere 19<sup>de</sup>-eeuwse fase konden slechts 2 fragmenten met zekerheid geplaatst worden.

Voor de vermoedelijk laat 18<sup>de</sup>-eeuwse fase kan er een onderscheid gemaakt worden tussen de vloerfragmenten ten westen van de muur spoor 4009-4010 en deze ten oosten ervan.

Ten westen werden ten minste drie verschillende vloerniveaus aangetroffen, namelijk een niveau met sporen 4003, 4007 en 4008, een niveau met 4021, 4012, 4013, 4015, 4017, 4018 en een niveau met spoor 4035. Al deze vloeren bestonden uit bakstenen die vlak werden neergelegd in een bed van veelal donkergele kalkmortel. In onderstaande tabel staan de verschillende baksteenformaten die gebruikt werden vermeld:

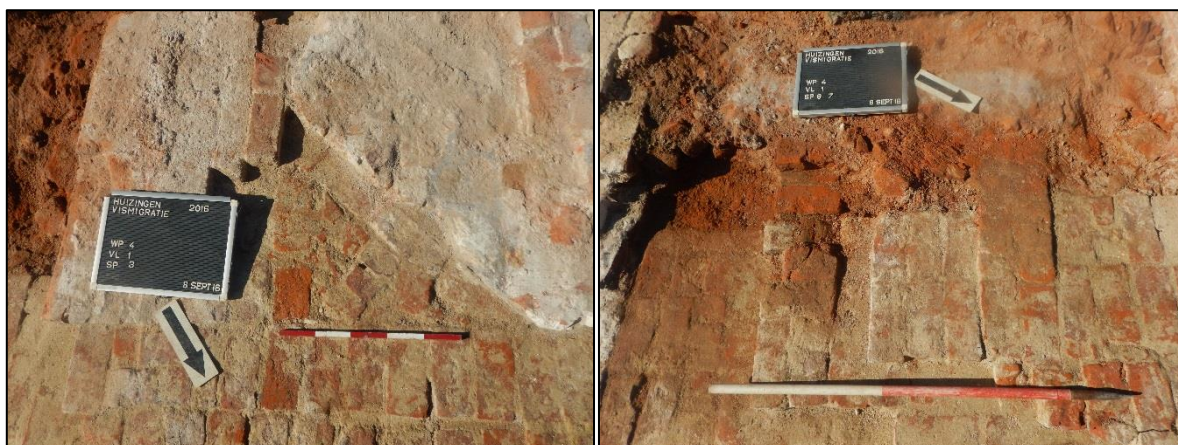
*Tabel 2: Baksteenformaten en mortels vloerniveaus (blauw: vloerniveau 1; groen: vloerniveau 2; paars: vloerniveau 3)*

Spoor	Baksteenformaat	Mortel
4003	23x10x?cm	Donkergele kalkmortel
4007	23x10x5cm	Witte kalkmortel
4008	23x10x5cm	Witte kalkmortel
4012	24x11x5cm	Donkergele kalkmortel
4013	Verschillende formaten (halfjes)	Donkergele kalkmortel
4015	25x10x5cm	Donkergele kalkmortel
4017	23x12x5cm	Donkergele kalkmortel
4018	23x11x5cm	Donkergele kalkmortel
4021	24x10x5cm	Donkergele kalkmortel
4035	20x8,5x5cm	Donkergele kalkmortel
4023	21x?x5,5cm	Witte kalkmortel



*Figuur 91: Zuidelijk deel werkput 4 met aanduiding van vloerniveaus (blauw: vloerniveau 1, groen: vloerniveau 2, paars: vloerniveau 3; Wit gearceerd: later te dateren vloerdelen) geplot op kaart 1812*

Vloerniveau 1, bestaande uit sporen 4003, 4007 en 4008 bestond slechts uit kleine fragmenten. Het niveau was immers sterk verstoord door enerzijds een later te dateren vloerniveau, spoor 4002-4005, (vermoedelijk uit de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw) en enkele poeren uit het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Dit niveau lag op gelijke hoogte dan de muur met spoornummer 4009. Zoals reeds aangehaald is het niet zeker of deze muur geen echte fysieke afscheiding vormden, maar eerder een deel was van de vloer. Deze delen houden dus duidelijk verband met spoor 4004.



*Figuur 92: Sporen 4003 aansluitend op 4004 (links), sporen 4007 en 4008 (rechts)*

Zo'n 5cm lager lag het vloerniveau 2, bestaande uit sporen 4012, 4013, 4015, 4017, 4018, 4021 en 4035. Deze vloeren sloten zeer goed aan bij de muren 4004, 4009 en 4010. Ook dit vloerniveau was niet erg goed bewaard, vele delen, zoals sporen 4021, 4017, 4018 en 4013 bleken reeds sterk



gefragmenteerd te zijn, vermoedelijk door intensief belopen, latere aanpassingen of erop geplaatste machines. Er konden in de vloer twee structuren herkend worden, namelijk een ronde waterput en een ovalen waterreservoir. De ronde waterput dateert van dezelfde periode als de vloer, hij was er duidelijk in geïntegreerd. Ook de ovalen put was geïntegreerd in de vloer, maar de gecementeerde binnenzijde en het gebruik van cement tussen de bakstenen doet een latere datum (dan de late 18<sup>de</sup> eeuw) voor deze kuip vermoeden. Deze vloer was duidelijk in verband te brengen met de muren spoor 4004 en 4009.



*Figuur 93: Twee delen van vloerniveau 2 (sporen 4021 (links) en 4012, 4013, 4015 (rechts))*

Zo'n 20cm lager lag spoor 4035. Het was opvallend dat de gebruikte bakstenen duidelijk kleiner waren dan deze van de andere fragmenten van vloerniveau 2. Voor spoor 4035 werden dezelfde bakstenen gebruikt als voor de onderliggende watervergaarbak (spoor 4039), wat aangeeft dat deze zaken ten minste in één keer gezet werden. De goot die naar de vergaarbak leidde (sporen 4024-4037) werd echter gebouwd met grotere bakstenen (23cm lang), die wel overeen komen met de vloerniveaus. Het lijkt er wel op dat spoor 4035 ook gelijktijdig is met ten minste vloerniveau 2, maar waarschijnlijk ook met vloerniveau 1. Deze vloer hield een duidelijk verband met de muren 4004, 4009 en 4010, maar lag ook tegen spoor 4015 aan. Er kon een duidelijk opstapje herkend worden in spoor 4015. Vermoedelijk was origineel ook een opstapje aanwezig ter hoogte van sporen 4017 en 4018, maar door de latere toevoeging van spoor 4016 lijkt dit verstoord te zijn.



*Figuur 94: Vloerniveau 3 spoor 4035*

Vloerniveau 3, dat enkel uit spoor 4023 bestond, was gelegen ten oosten van de muur met spoornummers 4009-4010. Het ging hier om een vrij sierlijk uitziende vloer opgebouwd uit bakstenen (20x9,5x5cm) en een vrij losse, donkergele kalkmortel. Centraal in de vloer waren de bakstenen op hun kant in een visgraatmotief gelegd. Dit motief werd afgeboord door een rij op de kant gelegde bakstenen, waarlangs een gootje was gelegen. Deze vloer was duidelijk tegen de muur met spoornummer 4010 gelegen.

Oorspronkelijk zal spoor 4023 vermoedelijk gelegen hebben tegen de achtermuur van de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse fabriek. Door de aanpassingen in het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw was deze echter verdwenen.



*Figuur 95: Vloerniveau 3: Spoor 4023*

Vermoedelijk zijn de drie vloerniveaus te koppelen aan minstens 2 ruimtes. Deze ruimtes werden van elkaar gescheiden door de muur met spoornummers 4009 en 4010. De eerste ruimte bestaat uit vloerniveaus 1 tot en met 3 (sporen 4003, 4007, 4008, 4012, 4013, 4015, 4017, 4018, 4021, 4035). Deze vloerfragmenten waren in verband te brengen met de muren sporen 4004, 4009 en 4010. De tweede ruimte bestond uit de vloer met spoornummer 4023, die duidelijk verband hield met de muur spoornummer 4010.



Los van de drie vloerniveaus, die vermoedelijk in de late 18<sup>de</sup> eeuw te dateren zijn, werden ook drie delen van een later te dateren vloerniveau aangetroffen. Deze delen waren de sporen 4002, 4005 en 4022. Het ging hier om drie delen van één vloer die opgebouwd was met orangerode bakstenen (22x10x5cm en 18x8,5x4cm) en een zeer harde witte kalkmortel. De vloer lag voor een deeltje bovenop de spoor 4004 en 4003, maar werd duidelijk doorbroken, vermoedelijk in de 20<sup>ste</sup> eeuw, voor het plaatsen van een poer (spoor 1001). Vermoedelijk is deze vloer dus te dateren tussen het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw en het begin van de 20<sup>ste</sup>.



*Figuur 96: Sporen 4002 en 4005*

Als laatste moeten binnen deze zuidelijke zone nog een viertal structuren vermeldt worden die met watervoorziening in verband moeten worden gebracht. Twee ervan werden reeds besproken, namelijk het vierkante waterreservoir met aansluitende goot (sporen 4024, 4037, 4038, 4039) en de uitgeholde boomstam met overkoepelende gewelfjes (sporen 4028, 4036). Er werd ook nog een waterput (spoor 4014), een ovalen waterreservoir (spoor 4011), een overwelfde goot (4031) en enkele kleinere gootjes (sporen 4027-4030).

Spoor 4014: Ronde waterput opgebouwd uit oranje, trapeziumvormige bakstenen (24x12-8x5cm) en een losse, donkergele kalkmortel. Deze put was duidelijk gelijktijdig met vloerniveau 2, hij was er immers mooi in ingewerkt. Vermoedelijk werd hij aangelegd om zuiver water te kunnen aanvoeren voor de productie van het papier. Er was immers een bepaalde waterkwaliteit nodig om een mooi eindproduct te kunnen bekomen.





*Figuur 97: Spoor 4014*

Spoor 4011: Een ovalen reservoir voor water, opgebouwd met orangerode bakstenen (8x9x4,5cm) en een harde, witgrijze cementmortel. Vermoedelijk is deze structuur van latere datum (als de late 18<sup>de</sup> eeuw - waarschijnlijk einde 19<sup>de</sup> eeuw). De binnenzijde van de bak was volledig gecementeerd en bevatte een 90cm dikke puinvulling, waaronder een 40cm dik, nat slibpakket gelegen was. In de bodem kon een rond gat herkend worden, waarin een houten staak stond. Deze houten staak was breder onderaan dan bovenaan en zat met het breedste stuk in het ronde gat in de vloer. De precieze functie, behalve het afdichten van het gat, is niet geweten. In de oostelijke korte zijde kon een gat herkend worden van 23cm breed, dat vermoedelijk zorgde voor de aanvoer van water in de bak.



Figuur 98: Ovalen bak spoor 4011 (links boven). Detail vloer spoor 4011 (rechtsboven). Houten staak (onder)

Spoor 4031 was een overwelfd afvoerkanaal bestaande uit orangerode bakstenen (22x11x5cm) en een losse, donkergele kalkmortel. Vermoedelijk gaat het hier om een afvoerkanaal dat te koppelen is met de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse bouwfase. Volgens de plot van de plattegrond uit 1812 zou deze goot ongeveer ter hoogte van de doorgang liggen (mits een foutenmarge door de plot – het gaat hier immers niet om een kadasterkaart/mutatieschets, eerder om een schets van de plattegrond die vermoedelijk niet 100% precies is). Deze doorgang is op Figuur 99 weergegeven door rode lijnen en is op de kaart uit 1812 zichtbaar als een met tongewelven overdekte doorgang.



*Figuur 99: Plot van de sporen uit de 18de-19de eeuw op de situatie uit de late 18de eeuw (zoals weergegeven op de plattegrond uit 1812)*

Sporen 4027-4030 ten slotte waren twee delen van een gootje dat met bakstenen (20x9x4cm), tegels (12,5x12x5x3cm) en een zeer harde witte kalkmortel. Deze goot liep door de muur met spoornummer 4029 door. Ze was vermoedelijk later (late 19<sup>de</sup> eeuw?) te dateren.



## Noordelijke deel

Dit noordelijke deel wordt vooral gekenmerkt door de aanwezigheid van rootkamers, vermoedelijk uit de periode midden 19<sup>de</sup> eeuw-begin 20<sup>ste</sup> eeuw. De locatie van deze sporen kwam zeer goed overeen met de layout van de gebouwen zoals zichtbaar vanaf de late 18<sup>de</sup> eeuw tot het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Op het grondplan uit 1812, dat de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse situatie weergeeft staat echter een functie voor deze zone als ruimte voor schepkuipen, dus geen rootkamers. Ook bleek tijdens de opgraving dat onder delen van de rootkamers er nog oudere vloerniveaus en muren waren gelegen. Vermoedelijk zijn deze oudere niveaus dus afkomstig van de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse fase en moeten de rootkamers eerder toegeschreven worden aan de latere verbouwingen van de fabriek vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw tot het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw (wanneer alle oude fabrieksgebouwen op deze locatie gesloopt werden).



#### Sporen uit de 19<sup>de</sup> eeuw in het noordelijke deel van werkput 4

Zoals bij werkput 1 reeds aangehaald werd zijn rootkamers kleine ruimtes waarin de reeds voorbereide lompen werden gelegd en waarop vervolgens een grote hoeveelheid water, af en toe vermengd met kalk, over de lompen werd gegooid om ze reeds licht te doen ontbinden. Hierdoor gaan de vezels van deze lompen bij de latere verwerking beter uit elkaar.<sup>93</sup> Belangrijk bij dergelijke kamers is dan uiteraard dat het overtollige water goed kan afvloeien.

In totaal konden een 24-tal sporen in verband worden gebracht met deze rootkamers. Het ging om vloeren, muren en afvoerkanalen. Deze lagen bovenop enkele structuren die vermoedelijk van oudere datum waren (late 18<sup>de</sup> eeuw – zie verder).

Er konden in totaal restanten van zes verschillende kamertjes herkend worden die van elkaar gescheiden werden door een zestal binnenmuren en een centrale gang. De afmetingen van deze kamertjes waren:

- Kamer 1: 2,7 bij ?m
- Kamer 2: 2,7 bij 2,7m
- Kamer 3: 2,7 bij 1,7m
- Kamer 4: 2,7 bij 2,7m
- Kamer 5: 2,7 bij 1,7m
- Kamer 6: 2,7 bij 1,8m



Figuur 101: Aanduiding rootkamers (in rood, nummers 1 t.e.m. 6) langs de centrale gang (in blauw)

<sup>93</sup> Vandenbosch & De Cock 2017, 34



Bij de meest noordoostelijke 3 kamers (Figuur 101 – 1 t.e.m. 3) was de buitenmuur van het gebouw, waartegen de binnenmuren zouden staan, niet goed bewaard. Een klein stukje ervan was vermoedelijk spoor 4066, een muur met brokken orangerode baksteen en een witte kalkmortel. Bij de meest zuidwestelijke was de muur wel bewaard. Deze buitenmuur, spoor 4049, bestond uit orangerode bakstenen (23x11x5,5cm) en een harde, witte kalkmortel. Deze muur werd reeds in werkput 2 herkend als spoor 2007. De locatie van deze buitenmuur komt goed overeen met de fabrieksfasen uit de late 18<sup>de</sup> eeuw tot en met het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw.

De centrale gang was slechts fragmentarisch bewaard gebleven. De gang bestond uit een centrale vloer met aan weerszijden een gootje, dat mede zorgde voor de afvoer van water uit de kamertjes. De vloer zelf was slechts fragmentarisch bewaard gebleven, stukken ervan werden aangeduid met de spoornummers 4051, 4059, 4067, 4068, 4070. Alle vloeren bestonden uit keramiektegels (plavuizen) die in een cementmortel-bed gelegd werden. De delen 4068 en 4070 waren zo'n 10cm hoger gelegen en werden onderbroken door een bakstenen boog die sterk geleek op een exemplaar dat bij enkele afwateringskanalen in werkput 1 werd vastgesteld (spoor 1070).

- Spoor 4051: Rode keramiek tegels verschillende formaten: 13x13x?cm en 21x15x?cm en 24x15x5cm
- Spoor 4059: Rode keramiek tegels 16x16x5cm
- Spoor 4067: Rode keramiek tegels 24x14x5cm
- Spoor 4068: Rode keramiek tegels 24x14x5cm
- Spoor 4070: Rode keramiek tegels 24x14x5cm



*Figuur 102: De centrale gang tussen de rootkamers*

Zoals reeds kort aangehaald liepen aan weerszijden van deze vloer goten, die het water dat uit de kamertjes kwam afvoerde. Deze kregen de spoornummers 4061 en 4082 mee.

Aan weerszijden van deze gang lagen dus restanten van zes verschillende kamertjes. Deze werden gevormd door binnenmuren 4050, 4058, 4060, 4071, 4074, 4078, 4079, 4080, 4081. Alle muren waren opgetrokken met orangerode bakstenen en ofwel een witte kalkmortel (sporen) ofwel een donkergele, losse kalkmortel. In het tweede vlak kon gezien worden dat de muren 4079 en 4081 met elkaar in verbinding stonden.

- 4050: Oranjerode bakstenen 22x9x6cm en witte kalkmortel
- 4058: Oranjerode bakstenen (formaat niet determineerbaar) en harde witte kalkmortel
- 4060: Oranje en oranjerode bakstenen 20x9x4,5cm en zeer harde witte kalkmortel
- 4071: Oranjerode bakstenen (formaat niet determineerbaar) en witte kalkmortel
- 4074: Rode en oranjerode bakstenen 19x9x4cm en donkergele losse kalkmortel
- 4078: Oranje en oranjerode bakstenen 20x9,5x5,5cm en zeer harde witte kalkmortel
- 4079: Oranje en oranjerode bakstenen (formaat niet determineerbaar) en zeer harde witte kalkmortel
- 4080: Oranjerode bakstenen 18x10x4,5cm en donkergele losse kalkmortel
- 4081: Oranje en oranjerode bakstenen (formaat niet determineerbaar) en donkergele losse kalkmortel

Deze muren (behalve sporen 4060 en 4074) waren binnen de kamertjes bekleed met rijen van (meestal) twee rode en grijze plavuizen. Achter de grijze plavuizen, die zelf allemaal doorboord waren, was steeds een holle ruimte gelaten op water te kunnen doen afvloeien. De rode plavuizen hadden steeds het formaat 20x20x5cm, de grijze waren met 17x17x5cm kleiner.

Een laatste muurtje had geen verband met andere muren/structuren. Spoor 4062 was met oranjerode en rode bakstenen (18x8x4cm) en een witte, zeer harde kalkmortel.



*Figuur 103: Betegeling van de binnenmuren binnen de kamers*

De vloeren zelf binnen de kamers kregen de spoornummers 4063, 4064, 4065, 4073 en 4075. Ook hier moet en onderscheid gemaakt worden tussen de rode plavuizen, die rechthoekig en vrij groot waren (24x14x5cm) en de kleinere, vierkante grijze (18x18x5cm). Ook hier waren de grijze plavuizen doorboord, waardoor water kon doorlopen. De plavuizen vloer rustten op verschillende rijen op de kant geplaatste bakstenen, die op hun beurt weer rustten op een vloer van vlak gelegde bakstenen. Het water kon via deze holle ruimte wegstromen richting centrale gang, waar het werd opgevangen door de goten, die dit water uiteindelijk wegleidde.

Enkele vloeren werden deels of soms zelfs volledig verstoord door cementfunderingen, die vermoedelijk te koppelen zijn aan de bouwphase van het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw (sporen 4072, 4076).



Figuur 104: Links: twee rootkamers aan de zuidwestelijke kant van de centrale gang; Rechts: vloer spoor 4073

Net ten zuiden van de centrale gang lagen nog een aantal structuren die tot dezelfde fase moeten gerekend worden. Het ging om enkele muren, vloeren en een tweetal structuren die met waterafvoer in verband kunnen worden gebracht.

De muren 4043, 4044, 4045, 4048 waren duidelijk in verband te brengen met de eerder vermelde buitenmuur spoor 4049 en zijn vermoedelijk eveneens te dateren in de periode midden 19<sup>de</sup> eeuw tot begin 20<sup>ste</sup> eeuw.

- Spoor 4043: Oranjerode bakstenen 22x12,5x?cm en witte kalkmortel
- Spoor 4044: Oranjerode bakstenen 22x12,5x?cm en witte kalkmortel / In deze muur werd een goot ingewerkt, die vermoedelijk in verband stond met het afwateringskanaal spoor 4042.
- Spoor 4045: Oranjerode bakstenen 18,5x9x5,5cm en donkergele losse kalkmortel
- Spoor 4048: Rode bakstenen 18,5x9x4,5cm en een witte kalkmortel

Een tweetal vloeren konden in verband gebracht worden met deze muren, namelijk sporen 4040-4041 en 4046-4047. Spoor 4040-4041, samen met de muur spoor 4044 en 4043, was vermoedelijk ook een restant van een rootkamer. Ook hier ging het om een verhoogde vloer (spoor 4041) bestaande uit rechthoekige, rode, keramiek tegels (23x15x5cm), alsook kleinere rode keramiek tegels (14x9,5x5cm) en, tegen de omringende muren 4043 en 4044 aan gelegen, een rij grijze, doorboorde keramiek tegels (17x17x4,5cm). Deze vloer (spoor 4041) lag op verschillende rijen op de kant gelegde bakstenen, die op de onderliggende vloer lagen (spoor 4040). Deze onderliggende vloer bestond uit rode plavuizen (20x20x5cm) en een cementmortel.





Figuur 105: Vloer spoor 4040-4041

Deze vloer stond vermoedelijk in verbinding met een afwateringskanaal dat het spoornummer 4042 mee kreeg. Dit bestond uit rode bakstenen en een cementmortel.

De tweede vloer, spoor 4046-4047 lag op een iets hoger niveau (ca. 10cm). Deze bestond uit op de kant geplaatste bakstenen (18,5x9x5,5cm), keramiek tegels (18x15x5cm) en één natuurstenen tegel (13x13x5cm).



Figuur 106: Vloer spoor 4046-4047

Een tweede structuur voor afwatering was een cisterne (spoor 4056, 4054), die gezet was tegen de muur met spoornummer 4045. De vloer van de centrale gang stond ook duidelijk hiermee in verband. De cisterne was opgebouwd met rode en oranje bakstenen (22-24x10-10,5x4-5,5cm) en een witte kalkmortel en bestond uit twee delen. Er was maar een klein stuk van de overkoepeling bewaard.



Figuur 107: Cisterne Spoor 4054, 4056

Er werden nog twee sporen gevonden die eveneens in de midden 19<sup>de</sup>-begin 20<sup>ste</sup> eeuw moeten worden geplaatst, namelijk sporen 4053, 4057. Spoor 4053 was een bakstenen muurwerk (sokkel?) gezet met rode bakstenen (24x10x6cm) en een witte kalkmortel. Spoor 4057 was een blokje bestaande uit verschillende brokken baksteen en een zeer harde witte kalkmortel.

In het tweede vlak werden nog een drietal structuren aangetroffen die eveneens in de midden 19<sup>de</sup>-begin 20<sup>ste</sup> eeuw kunnen gedateerd worden:

- Spoor 4083: Een bakstenen bak (23x11x5cm en zeer harde witte kalkmortel) met een oorspronkelijke tegelvloer (21x21x3cm). De tegelvloer was echter reeds verdwenen maar de afdruk ervan was nog zichtbaar.
- Spoor 4088: Een klein bakstenen (18x9x4cm – blauwgrijze cement) bakje waarvan de binnenzijde volledig gecementeerd was.
- Spoor 4089 en 4090: Een kleine muur (spoor 4089) met bijhorende vloer (spoor 4090) van een kelderruimte. Beiden waren opgebouwd uit bakstenen (formaat niet determineerbaar) en een witte kalkmortel.

De meeste sporen ten noorden van de betonstenen structuur waren te dateren in het midden van de 19<sup>de</sup> tot en met het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw. Enkele structuren moeten echter vroeger gedateerd worden. Enkele vloeren en muren werden immers oversneden door de sporen behorende tot de mid 19<sup>de</sup>-eeuwse – begin 20<sup>ste</sup>-eeuwse fase. Vermoedelijk zijn deze sporen te linken aan de fabriek uit de late 18<sup>de</sup> eeuw.



Sporen uit de late 18de eeuw(?) in het noordelijke deel werkput 4

In vlak 1 kon spoor 4052 herkend worden, een vloer bestaande uit bakstenen (23x11x?cm) en een losse, donkergele kalkmortel. Deze vloer was fragmentarisch bewaard (een groot aantal bakstenen waren gebroken) en meermaals doorsneden door recentere structuren (o.a. spoor 4042, 4053). Een iets meer noordelijk gelegen fragment van een gootje (spoor 4055) was opgebouwd uit dezelfde materialen, eveneens verstoord door recentere sporen.

Ook het spoor 4049, de westelijke buitenmuur van de fabrieksfasen uit de late 18<sup>de</sup> eeuw en de 19<sup>de</sup> eeuw (aan de kant van de molenbeek) moet hier worden vermeld.



*Figuur 108: Plan van sporen uit de late 18de eeuw (?) in het noordelijke deel van werkput 4, geplot op de kaart uit 1812*

Meer noordelijk gelegen, onder de eerder beschreven centrale gang en rootkamers werden nog resten van muren en vloeren aangetroffen, die tevens een sterke gelijkenis vertoonden met spoor 4052. Deze vormden als het ware twee kamers, namelijk een met vloer 4084 en een met vloer 4087.

Spoor 4084 was een vloer opgebouwd uit bakstenen (25x11x5cm) en een losse donkergele kalkmortel. Deze vloer hield duidelijk verband met de twee ernaast gelegen muren sporen 4085 en 4091. Deze twee muurresten waren met dezelfde oranje-rode bakstenen (21,5x10x4cm) en donkergele, losse kalkmortel gezet. In de oostelijke zijde van muur 4085 was tevens een blok natuursteen in verwerkt (Arduin – 43x41x?cm). Een tweede vloerfragment (spoor 4087) lag trouwens tegen dit spoor 4085 aan. Deze bakstenen vloer (rode bakstenen 21x8x?cm en donkergele kalkmortel) was dus duidelijk in dezelfde fase te plaatsen (einde 18<sup>de</sup> eeuw). Op deze vloer lag een laag harde, witte kalkmortel. Eronder was een donkergrijs-donkerbruin grijs pakket (spoor 4086) met stukjes baksteen en mortel te vinden.





*Figuur 109: Links: vloer spoor 4084 en muren 4091 (links) en 4085 (rechts); Rechts: vloer spoor 4087 en muur spoor 4085*

Op het plan uit 1812, dat de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse situatie weergeeft, komen twee kamers overeen met de ruimtes (6) en (5). Ruimte (5) – waarin vloer 4084 en muur 4091 was gelegen, was een kamer met drie rotingsbakken. Ruimte (6) was de zaal met de schepkuipen (zie Figuur 108). Vermoedelijk werden dus in een latere fase, wanneer de schepkuipen overbodig geworden waren door het plaatsen van een papiermachine<sup>94</sup>, ervoor gekozen het aantal rotingsbakken uit te breiden, wat meteen de aanwezigheid van de centrale gang met kamers voor het roten verklaart.

<sup>94</sup> De eerste papiermachine werd in fabriek geplaatst in 1855, wanneer dus ook de grote verbouwingen aan de fabriek beginnen – Vandenbosch & De Cock 2017, 11

#### 4.3.2 Sporen van de 20<sup>ste</sup>-eeuwse fabrieksfase

Een aantal structuren in werkput 4 moeten naar alle waarschijnlijkheid in de 20<sup>ste</sup> eeuw gedateerd worden. Het ging hier om een zestal massieve cementfunderingen die vaak oudere structuren verstoorden (sporen 4001, 4006, 4025, 4026, 4072, 4076). Hetzelfde type funderingen werd ook reeds in werkput 1 aangetroffen (sporen 1006, 1013, 1025, 1033, 1044, 1054), onder andere in de muur met poeren (spoor 1015).

Het ging dus om massieve funderingen van cement, waarop in een tweetal gevallen een arduinen kader werd herkend (sporen 4001 en 4006), dat binnenin volgestort was met cement, waarop dan weer een ronde afdruk van een paal te herkennen was. Het is zeer duidelijk dat deze funderingen tot hetzelfde bouwsel behoren waartoe de identieke funderingen in werkput 1 behoren. Een datering in de 20<sup>ste</sup> eeuw, vermoedelijk na 1906, is dus waarschijnlijk.



*Figuur 110: Sporen 4001 (links) en 4006 (rechts)*

## 5 Vondstmateriaal

Er werden in totaal slechts 5 vondsten verzameld en dus slechts 5 vondstnummers uitgeschreven.

Vondst 1 betreft een metalen plaatje (ijzerlegering) met twee gaten dat gevonden werd op de vloer (spoor 1060) van de kleine rootkamer in werkput 1. Het diende hier om een rechthoekig gat aan de rand van de vloer af te dekken. Dit gat diende naar alle waarschijnlijkheid voor de afvoer van water. Het gaat hier vermoedelijk om een 20<sup>ste</sup>-eeuwse vondst.



*Figuur 111: Metalen plaat ter afdekking van gat in vloer spoor 1060 in situ (links) en opgeschoond (rechts)*

Vondstnummer 2 werd uitgeschreven voor een tweetal kasseien, verzameld uit het kasseien buitenpad spoor 1073. De stenen werden gedetermineerd als zijnde twee kwartsdiorieten, beter bekend als porfier. Dat is een stollingsgesteente van vulkanische oorsprong, te vinden in de regio rond Lessen, Quenast en Bierghes (dus op zo'n 12-15km ten zuidwesten van Huizingen).<sup>95</sup>

Vondstnummer 3 omvat een halfronde houten plaat (mogelijk een deel van een deksel van een ton), die vermoedelijk als drempel werd gebruikt. Deze plaat lag tegen een trap met aansluitende muur (sporen 1065-1066) en op een vloer (spoor 1061), die allebei vermoedelijk aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw te dateren zijn. De plaat zelf kreeg tijdens het veldwerk het spoornummer 1064.

<sup>95</sup> Determinatie door C. Stern (BAAC Vlaanderen)





Figuur 112: Houten drempel in situ (links) en ex situ (rechts)

Nabij de muur met spoornummer 4089 werd in het puinpakket een randscherf van een bord in rood, geglaazuurd aardewerk aangetroffen. De binnenzijde van dit bord is bestreken met een laagje slib, waardoor het glazuur een gele kleur krijgt. Verder is het bord zowel op de vlak als spiegel versierd met sgraffito. Op de vlak zijn enkele letters zichtbaar, vermoedelijk SLEVA. Het gaat hier vermoedelijk om een in oorsprong 16<sup>de</sup>-17<sup>de</sup>-eeuwse scherf. Doordat er verschillende schilfers zijn afgesprongen op de buitenzijde en door de algemene verweringsgraad, kan er van uit gegaan worden dat het heur gaat om opspit. De scherf bevond zich dan ook in een meer recent te dateren puinpakket.<sup>96</sup>



Figuur 113: Randscherf van een bord

Het laatste vondstnummer werd gegeven aan een houten stop die in de kuip met spoornummer 4011 werd gevonden.



Figuur 114: Houten stop

<sup>96</sup> Determinatie door O. Van Remoorter (BAAC Vlaanderen)

## 6 Conclusie

### 6.1 Algemeen

Tijdens de opgraving aan de voormalige papierfabriek te Huizingen werden restanten van verschillende fasen van de fabriek aangetroffen. Deze waren voornamelijk gelegen voor de nog aanwezige productiehall met Manchestertoren. Er kon niet steeds een duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen de verschillende bouwfases van de fabriek. Toch kon een globale opdeling tussen structuren uit de 18<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw en de 20<sup>ste</sup> eeuw aangehouden worden. In totaal werden vier werkputten aangelegd.

Werkput 1 betrof de locatie van de omleidingssleuf voor het water van de beek. Deze was nodig om de geplande werken (van de rechte molenbeek een meandere loop te maken) te kunnen uitvoeren. Ze werd min of meer centraal onderbroken door een vijver (vroegere bekkens voor de opslag en zuivering van het water voor de fabriek in de 20<sup>ste</sup> eeuw). Ten zuiden van deze vijver werd de zone tussen de huidige loop van de molenbeek en de omleidingssleuf werkput 1, werkput 3 aangelegd. Zowel in dit zuidelijke deel van werkput 1 als in werkput 3 werden, behalve een recent te dateren greppel met palenrij, geen archeologische sporen aangetroffen. Deze greppel kan misschien gekoppeld worden met de fabriek als afbakening van het terrein.

In het deel ten noorden van de vijver bleken de eerste 30m ten noorden van de vijver zwaar verstoord, vermoedelijk bij de afbraakwerken in 2013. Ter hoogte van de nog bestaande grote productiehall werden wel een groot aantal sporen aangetroffen. Het ging hier om resten van muren, vloeren, funderingen en afwateringsstructuren uit de 20<sup>ste</sup> eeuw. Enkele muur- en vloerfragmenten konden in de 19<sup>de</sup> eeuw geplaatst worden. In deze zone kon ten minste aan één ruimte een functie toegeschreven worden. Het ging hier om een rootkamer, een ruimte waarin lompen werden gelegd en overgoten met overvloedig veel water en soms kalk, met de bedoeling ze te doen ontbinden, waardoor bij latere verwerking de vezels makkelijker los laten.

Binnen de werkput werd tevens een stuk van een spoorweg aangetroffen dat te dateren is in de 20<sup>ste</sup> eeuw.

Werkput 2 was gelegen langs en op de huidige loop van de Molenbeek. Bijgevolg dienden om veiligheidsredenen (er kon niet op gewelven gestaan worden, de beek was erg vuil en diep) de resten hier via een andere methode, namelijk via het georefereren van foto's, aangevuld met beschrijvingen. Deze werkput werd onderbroken door een betonnen brugje, dat vermoedelijk in de 20<sup>ste</sup> eeuw te dateren is. Ten noorden van het brugje werden langs beiden zijden van de beek muren, overwelvingen en een tweetal zijkanalen aangetroffen. De meeste sporen waren verzegeld onder betonnen troggewelven, die hier aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw werden geplaatst. Net ten noorden van het brugje lag de waterval, waar dus ook eertijds het waterrad draaide. Langs weerszijden van de beek werden net na de waterval natuurstenen muren aangetroffen, die vermoedelijk moeten geïnterpreteerd worden als deel van de molenkamer, waar het waterrad eertijds draaide. Bij de oostelijke muur konden nog slijtagesporen ten gevolge van het draaien van het rad, herkend worden. Na de natuurstenen molenkamer werden delen van de buitenmuur van de laat 18<sup>de</sup> eeuwse-19<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfase herkend op de oostelijke oever en konden verschillende tongewelven (vermoedelijk late 19<sup>de</sup> eeuw) over de beek gezien worden. Ook bleken, voornamelijk aan de westelijke oever, enkele later te dateren muren en kanalen aanwezig (20<sup>ste</sup> eeuw).

Werkput 4 kan ook opgedeeld worden in twee delen. Het noordelijk en zuidelijke deel werden van elkaar gescheiden door de aanwezigheid van een constructie uit betonnen stenen. In het zuidelijke deel werden enkele muren en delen van een viertal vloeren uit de late 18<sup>de</sup>-19<sup>de</sup> eeuw aangetroffen. Ook enkele structuren voor de aan- en afvoer van water werden aangesneden.

Het noordelijke deel bestond voor het grootste deel uit een centrale gang met kamers aan beide zijden. Deze kleine kamers konden geïnterpreteerd worden als rootkamers en waren vermoedelijk eerder in de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw te plaatsen.

Zowel in de zuidelijke als de noordelijke zone werden ook enkele 20<sup>ste</sup>-eeuwse funderingselementen aangetroffen.

Er werden dus vermoedelijk geen sporen aangetroffen die vroeger te dateren zijn dan de late 18<sup>de</sup> eeuw. Dit is waarschijnlijk te wijten aan de grote bouwactiviteit die vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw plaats vond.



## 6.2 Beantwoording onderzoeksvragen

### **Wat zijn de gekende historische en archeologische gegevens?**

Op het plangebied bevond zich de watermolen van Neerdorp met vroegste vermelding in 1382. In de 16<sup>de</sup> eeuw werd deze eertijdse graanmolen omgevormd naar een watermolen bestemd voor het maken van papier. Aan het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw vindt er een grote verbouwing plaats, waarbij vermoedelijk het eerdere molengebouw ofwel werd afgebroken, of werd geïntegreerd in de nieuwe bouw. Vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw vinden er weer verschillende verbouwingen plaats ten gevolge van de industrialisatie van de sector (die kadert in de algemene industriële revolutie in de 19<sup>de</sup> eeuw). Aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw worden de oudere fabrieksgebouwen vernield om plaats te maken voor opslaggebouwen. In 2013 werden er verschillende onderdelen van de fabriek gesloopt, momenteel wordt de 'Manchestersite' opnieuw aangelegd met o.a. een vistrap aan de Molenbeek.

### **In welke mate is het terrein reeds verstoord?**

Een deel van het terrein, gelegen tussen de vijver (waterbassins) en de nog bestaande productiehall met Manchestertoren bleek sterk verstoord te zijn, waarschijnlijk tijdens de afbraakwerken van enkele gebouwen in 2013. Verder bleef de verstoring van het terrein eerder beperkt. De meeste resten werden echter pas tot op ongeveer 1m onder het bestaande maaiveld aangesneden.

### **In welke mate verstoren de ingrepen het archeologisch erfgoed?**

Door de aanleg van de vistrap zal het bodemarchief in deze zone volledig verstoord worden.

### **Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?**

Deze informatie is niet beschikbaar. Via de bodemkaarten kon wel een idee gevormd worden van de aanwezige bodemopbouw. Er zou binnen het terrein voornamelijk een matig droge tot natte leembodem zonder profiel (Acp of Ahp) aanwezig zijn. Dit bleek inderdaad het feit te zijn op het terrein.

### **Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?**

Voornamelijk voor de nog bestaande grote productiehall met manchestertoren werden een groot aantal sporen aangesneden. Dit moet niet verbazen, omdat net op deze locatie volgens het historisch kaartmateriaal de meeste sporen moesten worden verwacht.

In totaal ging het om 195 sporen, die allemaal ofwel in de periode einde 18<sup>de</sup> eeuw-19<sup>de</sup> eeuw of de 20<sup>ste</sup> eeuw te dateren zijn. Enkele sporen konden op basis van oversnijdingen/bouwmaterialen en oude kaarten/plannen iets strakker gedateerd worden (in de late 18<sup>de</sup> eeuw en eerste helft 19<sup>de</sup> eeuw, in de tweede helft of het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw). Voor een uitgebreide beschrijving van alle sporen, inclusief een datering wordt verwezen naar hoofdstuk 4.

De conservatie van de sporen was niet voor elke periode even goed. Door de verschillende verbouwingsfasen in de tweede helft van de 19<sup>de</sup> eeuw en in de 20<sup>ste</sup> eeuw zijn er vermoedelijk reeds een groot deel van de vroegere structuren (uit bvb. de late 18<sup>de</sup> eeuw en de 16<sup>de</sup> eeuw) vernield geraakt. De sporen uit de 19<sup>de</sup> eeuw bleken over het algemeen beter bewaard te zijn dan deze uit vroegere perioden. De ingrepen in de bodem in de 20<sup>ste</sup> eeuw waren dus met andere woorden minder ingrijpend dan deze aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw. Dit is te verklaren doordat bij de verbouwingen

vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw de bestaande gebouwen werden aangepast. Aan het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw werden deze aangepaste gebouwen vermoedelijk gewoon tot op het maaiveld gesloopt, om er bovenop een volledig nieuw gebouw te zetten.

### **Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?**

Er werden structuren gevonden die ten vroegste tot in de late 18<sup>de</sup> eeuw zijn terug te brengen. De meeste sporen waren echter in de 19<sup>de</sup> eeuw te plaatsen. Ook latere, 20<sup>ste</sup>-eeuwse sporen kwamen voor.

Voor een meer gedetailleerde beschrijving van alle gevonden sporen en structuren verwijzen wij naar hoofdstuk 4.

### **Wat is de relatie tussen de bestaande panden en het aanwezige archeologische erfgoed?**

De bestaande panden (de delen die bewaard zijn na de sloop van 2013) dateren voornamelijk uit het begin van de 20<sup>ste</sup> eeuw en hebben door hun aanleg er mee voor gezorgd dat een groot deel van de vroegere, 18<sup>de</sup> en 19<sup>de</sup>-eeuwse fasen, (weliswaar oppervlakkig) vernield werden. Er werden echter ook verschillende structuren uit de 20<sup>ste</sup> eeuw aangetroffen, die dus gelijktijdig zijn met de nog bestaande panden (zie hoofdstukken 4.1.2 en 4.2.3 en 4.3.2). Van drie muren (sporen 1043, 1053, 1056) kon de afdruk gezien worden tegen de grote productiehall met Manchestertoren.

### **Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?**

Binnen het onderzoeksgebied werden delen van een papierfabriek uit de 18<sup>de</sup>, 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw gevonden. Initieel werd het papier gemaakt op ambachtelijke wijze en later, vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw, op industrieel niveau.

Via een grondplan (daterend uit 1812) van de laat 18<sup>de</sup>-eeuwse fabrieksfasen konden enkele deelfuncties binnen de fabriek worden vastgesteld, die gingen van het voorbereiden van de lommen over het bereiden van de papierbrij tot het scheppen en afwerken van de vellen. Uit deze fase werd enkel met enige zekerheid een stukje kamer waarin de schepkuipen stond en een stukje kamer waarin in deze fase geroot werd.

In zowel werkputten 1 als 4 werden enkele rootkamers aangetroffen. Deze kenmerkten zich steeds door een betegelde muur, waarbij er steeds rijen doorboorde tegels aanwezig waren, en een verhoogde vloer, waaronder het overtollige water kon afvloeien door ook weer rijen doorboorde tegels. Dit roten kadert in het voorbereiden van de lommen voor het maken van papierbrij.

In werkput 2 werd tevens een deels van de laat 18<sup>de</sup> eeuwse-19<sup>de</sup>-eeuwse molenkamer aangetroffen. Deze was gekenmerkt door een opbouw in natuursteen aan weerszijden van de beek. Aan de oostelijke zijde kon nog een afdruk van het rad herkend worden.

Verder werden in de verschillende werkputten voornamelijk muren, vloeren en structuren voor de aan- en afvoer van water gevonden. Vaak kon er, met uitzondering van de structuren voor water, geen functie worden toegeschreven aan deze sporen.

**Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond gedurende hun gebruiksperiode?**

Er bleken bijzonder weinig vondsten aanwezig tijdens het onderzoek. Deze kunnen dan ook niets zeggen over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond gedurende de gebruiksperiode.

Vandenbosch en De Cock hebben met hun historische studie van de papierfabriek via andere bronnen (archivalisch onderzoek) wel reeds een goed beeld geschetst van de sociaal-economische situatie in de fabriek gedurende zijn gebruiksperiode, voornamelijk in de 19<sup>de</sup> en 20<sup>ste</sup> eeuw. Hierbij werd ook gefocust op de verhoudingen tussen werknemers en werkgevers.<sup>97</sup>

**Levert het organische en anorganische vondstenmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiele cultuur?**

Er bleken geen geschikte contexten aanwezig voor een dergelijk onderzoek.

**Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?**

Er werden slechts 5 vondsten verzameld:

- Een metalen plaatje ter afdekking van een opening in de vloer van een rootkamer uit de 20<sup>ste</sup> eeuw.
- Enkele kasseien van een pad dat vermoedelijk vanaf het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw aanwezig was.
- Een houten drempel die vermoedelijk aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw te dateren is.
- Een scherf van een rood geglazuurd bord met gele sliblaag en sgraffitoversiering uit de 16<sup>de</sup>-17<sup>de</sup> eeuw. Deze is te beschouwen als opspit.
- Een houten stop in een kuip die vermoedelijk aan het einde van de 19<sup>de</sup> eeuw te dateren is.
- 

**Zijn er sporen van de burcht- en kasteelsite? Hoe verhouden deze zich t.o.v. de vroegere molen?**

Sporen van de burcht- en kasteelsite werden tijdens dit onderzoek niet aangetroffen.

**Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogings- en vullingslagen?**

Er kon slechts één ophogingspakket vastgesteld worden. Dit was een ongeveer 1m dik, zeer los, donkergrijs pakket met een grote hoeveelheid puin als bijmenging. Vermoedelijk is de datering ervan deels in de 20<sup>ste</sup> eeuw, omstreeks 1906 en deels in 2013 te plaatsen. Dit zijn de twee grote afbraakmomenten op het terrein.

**Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de Manchestersite?**

Van de vroegste fase van de watermolen werden spijtig genoeg geen duidelijke sporen aangetroffen. Vermoedelijk zijn de vroegste sporen, enkele muren en vloerfragmenten te koppelen aan de fabrieksfase uit de 18<sup>de</sup> eeuw. Van deze fase beschikken we over een grondplan, daterende uit 1812, waar de layout van de fabriek in deze periode staat weergegeven, inclusief de verschillende ruimtes

---

<sup>97</sup> Vandenbosch & De Cock 2017



en hun functies. De gevonden muren en vloerfragmenten konden aan deze kaart gekoppeld worden en gaven zo een inzicht in de daadwerkelijke opbouw.

Er werden vooral veel sporen (muren, vloeren, structuren voor aan- en afvoer van water) aangetroffen die te koppelen zijn aan de bouwfasen na het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw, toen de fabriek een sterke industrialisatie doormaakte. We beschikken weliswaar over verschillende plannen van de gebouwen in deze periode, maar op geen van deze staat informatie met betrekking tot de binnenindeling weergegeven. Door deze opgraving hebben we enkele functies kunnen toeschrijven aan ten minste één vleugel van de fabriek, wat eveneens een aanwijzing was voor het wijzigen van de “richting” waarin geproduceerd werd (in de voorgaande, 18<sup>de</sup> eeuwse, fase werd er van zuid (grondstoffen voorbereiden) naar noord (afwerking) gewerkt, in het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw draaide dit waarschijnlijk om).

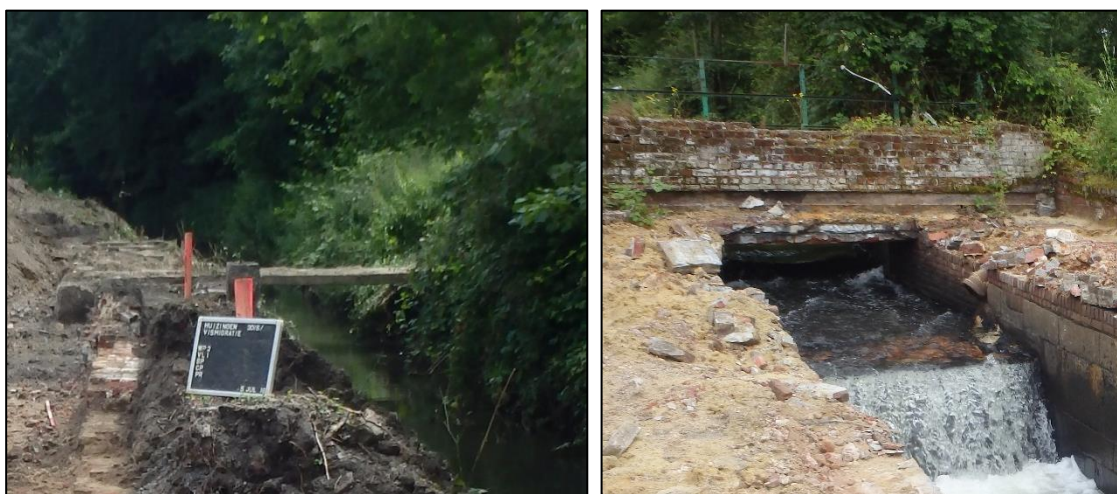
Ook werden, voornamelijk in werkput 1, een groot aantal sporen (muren, vloeren, structuren voor aan- en afvoer van water) uit de 20<sup>ste</sup> eeuw aangetroffen. Ook hier konden enkele functionele ruimtes herkend worden. Duidelijk was ook dat binnen de 20<sup>ste</sup> eeuw er nog verschillende bouwfasen te onderscheiden waren (in werkput 1 waren nog verschillende oversnijdingen zichtbaar).

### **Zijn er nog historische oeverbeschoeiingen, sporen van watermolen en aanverwante structuren en gebouwen, bruggen, sluizen en riolering aanwezig?**

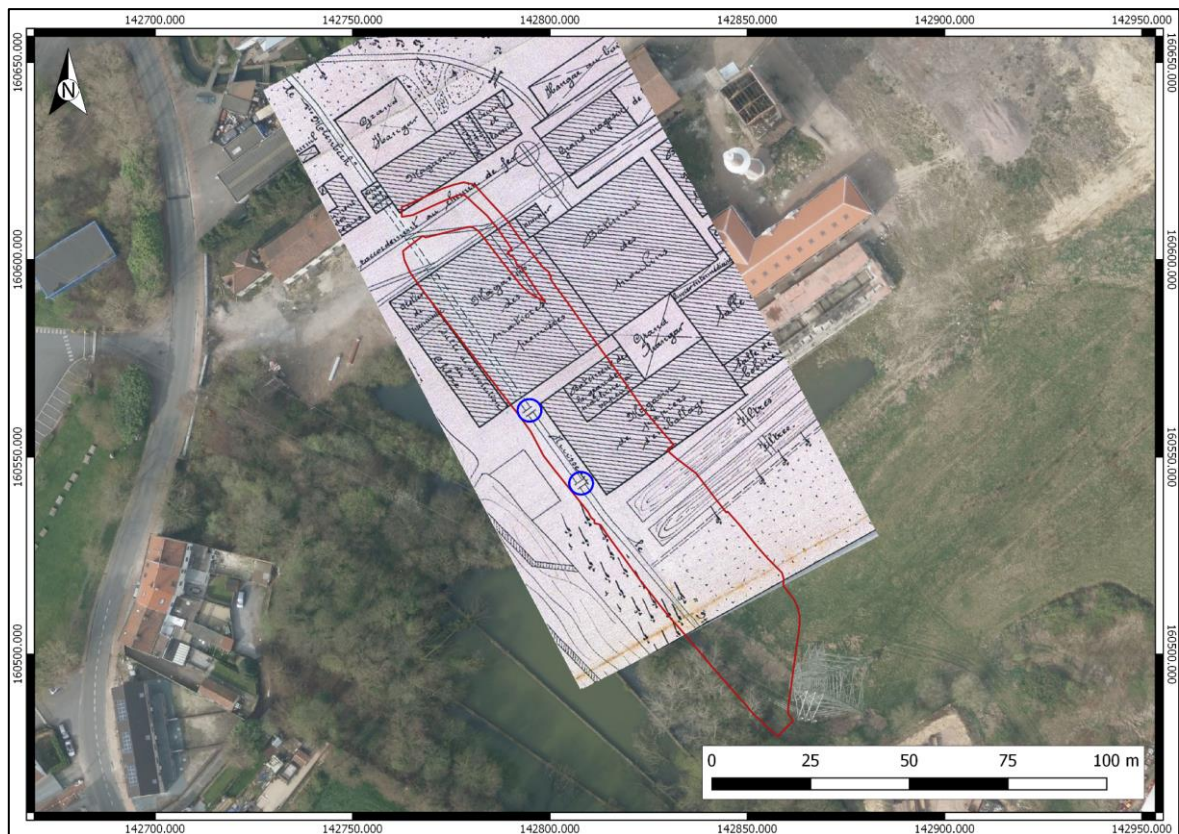
Er werden langs de oevers van de Molenbeek in werkput 2 verschillende muren aangetroffen die duidelijk als versteviging van de oevers dienden. Deze waren te dateren van de late 18<sup>de</sup> eeuw-20<sup>ste</sup> eeuw. Vroegere beschoeiingen werden niet aangetroffen.

Er werden geen duidelijk sporen van de oorspronkelijke watermolen aangetroffen. Wel werd een molenkamer in natuursteen gevonden waarbij op de muur aan de oostelijke oever duidelijke slijtagesporen van een waterrad zichtbaar waren. Vermoedelijk is deze molenkamer in de late 18<sup>de</sup> eeuw te dateren.

Er waren op het terrein nog een tweetal bruggen aanwezig. De meest zuidelijke brug bestond enkel een betonnen plaat en was te dateren in de 20<sup>ste</sup> eeuw. Ook de tweede, meer noordelijke gelegen brug was in de 20<sup>ste</sup> eeuw te dateren. Deze lag net voor de waterval en bestond uit een betonplaat; ondersteund door stalen balken en een bakstenen bovenbouw (kleine bakstenen en cementmortel). Er was tevens een ijzeren ballustrade aanwezig. Beide bruggen staan overigens weergegeven op de kaart uit 1913.



*Figuur 115: Bruggen over de Molenbeek*



Figuur 116: Plot van (deel van) fabriek 1913 met aanduiding plangebied (rood) en bruggen (blauw)

Resten van sluizen werden niet aangetroffen tijdens het veldwerk. Wel konden verschillende zijkanalen en buizen voor de dump van afvalwater herkend worden in werkput 2 (zie hoofdstuk 4.2). In werkputten 1 en 4 konden nog verschillende aan- en afvoerkanalen voor water herkend worden. Deze waren te dateren in de late 18<sup>de</sup>-20<sup>ste</sup> eeuw.

## 7 Bibliografie

- AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN (AGIV) 2016: Bodemkaart Vlaanderen [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 03/06/2016).
- BARRET T. 2017: European paper making Techniques 1300-1800 [online], [http://paper.lib.uiowa.edu/european.php#\\_ednref83](http://paper.lib.uiowa.edu/european.php#_ednref83) (geraadpleegd op 10 oktober 2017)
- BAUTERS L. & DESCHIETER J. & OTTE E. 2012: *De Zwalmolen : Erfgoed In Beweging*. Gent
- BRADT T. & BARTHOLOMIEUX B. & ACKE B. 2016: Archeologische opgraving Bellingen Onze-Lieve-Vrouwekerk (Prov. Vlaams-Brabant), *Rapport Monument* 2016/05, Ingelmunster
- CENTRALE ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI): *Huizingen Gustave Demeurslaan* [online], <https://cai.onroerenderfgoed.be> (geraadpleegd op 03/06/2016).
- CLAES B. 2010: Archeologische evaluatie van de Gesusite Sint-Joost-Ten-Node, *Archeologie in Brussel* 007, Brussel
- CLAES B. 2014: Archeologische interventie in de Trapstraat in Brussel, *Archeologie in Brussel* 006, Brussel
- DE COCK J. 2013: Voorafgaande bureaustudie voor de archeologische opgravingen gehucht 'Neerdorp', Huizingen, Demeurslaan. Manchestersite – voormalige papierfabriek van Huizingen. Bureaustudie naar aanleiding van het ontwerp van een vismigriatieknelpunt op de Molenbeek, Brussel
- DE COCK J & DE CUPERE Y. 2015: De oude papierfabriek van Huizingen: een historisch indrukwekkende site met veel toekomst, in *Archeologie 2015. Recent archeologisch onderzoek in Vlaams-Brabant*, Leuven, pp. 7-11
- DE GELAS J. 1984: De papiernijverheid tussen Zenne en Zoniën op de Molenbeek, *Tijdschrift voor geschiedenis van techniek en industriële cultuur* Deel 7 2<sup>de</sup> jaargang nr. 3, Gent, pp. 2-13
- DE GELAS J. 1999: Zestiende-eeuwse fundamenteen ontdekt in de papiermolen Herisem te Alseberg. Resultaten van een archeologische noodopgraving, *Ons heem* jaargang 53 nr. 1, Schilde, pp. 13-22
- DE LALANDE M. 1820: *Art de faire le papier*, Parijs
- DIDEROT D. & D'ALEMBERT J. 1751-1765: *Encyclopédie ou dictionnaire de raisonnés sciences des arts et des métiers*, Parijs
- DOV VLAANDEREN 2018: *Bodem, Tertiair en quartair* [online], <https://www.dov.vlaanderen.be> (geraadpleegd op 03/06/2016).
- GANTOIS G. 1990: De kartonfabriek Winderickx of Herisemmolen, *Monumenten en landschappen* jaargang 9 nr. 5, Brugge, pp. 57-73
- GEOPUNT VLAANDEREN 2018a: *Orthografische foto zomer 2015* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 05/02/2018)
- GEOPUNT VLAANDEREN 2018b: *Topografische kaart* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 05/02/2018)
- GEOPUNT VLAANDEREN 2018c: *GRB-Kaart* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 05/02/2018)
- GEOPUNT VLAANDEREN 2018d: *Kadasterkaart Popp* [online], <http://www.geopunt.be> (geraadpleegd op 05/02/2018)



- HEYVAERT B. & KELLNER T. 2012: Archeologische opgraving Zinnikstraat 32 in Brussel, *Archeologie in Brussel* 013/01, Brussel
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2017a: *Papierfabriek De Meurs*. ID: 216516 [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/216516> (geraadpleegd op 5 oktober 2017)
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2017b: *Papiermolen De Meurs*. ID: 200197 [online], <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/200197> (geraadpleegd op 5 oktober 2017)
- LINTSEN H.W. 1993: Geschiedenis van de techniek in Nederland. De wording van een moderne samenleving 1800-1890. Deel II. Zutphen
- SCHROYEN K. 2003: *Toelichting bij Quartairgeologische kaart: kaartblad 31-39 Brussel – Nijvel*, Vlaamse Overheid: Dienst natuurlijke rijkdommen, 2003.
- VAN BELLINGEN S. 2006: Het kasteel van Gaasbeek (gem. Lennik, prov. Vlaams-Brabant): de oostelijke sector. Interimverslag 1996-2000, *Relicta* 2, Brussel
- VANDENBOSCH H. & DE COCK J. 2017: De geschiedenis van de papierfabriek in Neerdorp. *En het dorp zal duren... Tijdschrift van het heemkundig genootschap "van witthem"* Beersel. 76, Beersel
- VAN LIEFFERINGE N. & SMEETS M. (in voorbereiding): Archeologisch onderzoek aan de Prieelstraat te Asse, *Archeo-rapport* s.n., Studiebureau Archeologie bvba, Kessel-Lo.
- VAN REMOORTER O. (in voorbereiding)a: Archeologische opgraving, Asse-Markt 5 'Huis Stas', *BAAC Vlaanderen rapport* s.n., Gent
- VAN REMOORTER O. (in voorbereiding)b: Archeologische opgraving, Halle-Nieuwstraat 11, Recolettenklooster, *BAAC Vlaanderen rapport* s.n., Gent

## 8 Lijst met figuren

Figuur 1: Situering van het onderzoeksgebied op orthofoto .....	1
Figuur 2: Situering van het onderzoeksgebied (in rood) met de toekomstige, meanderende loop van de beek op de topografische kaart .....	3
Figuur 3: Situering van het onderzoeksgebied op de kadasterkaart .....	4
Figuur 4: Situering van het onderzoeksgebied op de tertiairgeologische kaart .....	5
Figuur 5: Situering van het onderzoeksgebied op de quartairgeologische kaart .....	6
Figuur 6: Legende bij de quartair geologische kaart .....	6
Figuur 7: Situering onderzoeksgebied op de bodemkaart van Vlaanderen .....	7
Figuur 8: CAI-kaart van het onderzoeksgebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving ..	8
Figuur 9: Het sorteren (links) en versnijden (rechts) van de lompen .....	9
Figuur 10: Hamerbakken, aangesloten op een waterrad (links) en hollander (rechts) .....	10
Figuur 11: Uittreksel uit schattingsverslag uit 1825 .....	10
Figuur 12: Afbeelding van de aandrijving van drie maalkuipen of 'Hollanders' door een waterrad en detail van de pentekening uit 1812 (rechts) van de fabriek te Huizingen .....	11
Figuur 13: Een schrijnwerkerij voor het maken van o.a. schepramen en de schepramen zelf (links); Het scheppen en persen van papier (rechts) .....	11
Figuur 14: Drogen van papier (links) en persen na lijmen en afwerken (rechts) .....	12
Figuur 15: Fourdrinier papiermachine omstreeks 1837 met links het grote vat waaruit de papierbrij op het zeefdoek vloaide. Na enkele druk- en persrollen gepasseerd te hebben werd het tussen drie grote stoomcilinders gevoerd. Op het einde (rechts) werd het papier geheel op de haspel gerold.....	13
Figuur 16: Afbeelding uit het kaartboek abdij ter Kameren met het kasteel en op de achtergrond de papiermolen .....	15
Figuur 17: Links: detail abdijboek ter Kameren, Rechts: Hypothetische reconstructie (door de auteur) op basis van vergelijkbare sites/info J. De Gelas/prent abdijboek ter Kameren (1: kamer met hamerbakken, 2: kamer voor scheppen en persen papier, 3: aanbouw mogelijk voor opslag lompen) .....	16
Figuur 18: Grondplan van de papierfabriek uit 1812. (onderaan=noorden) .....	18
Figuur 19: Vooraanzicht op de papierfabriek ca. 1812 .....	19
Figuur 20: Aanduiding oudste fase op plan 1812 (links), detail abdijboek ter Kameren en reconstructie (rechts) .....	20
Figuur 21: Mutatieschets 1855-1856 - rechttrekken van de Losbeek .....	21
Figuur 22: Mutatieschets 1856-1858 - uitbreidingen aan achter- en voorzijde gebouw .....	22
Figuur 23: Aanbouw achterzijde in het noorden .....	22
Figuur 24: Plangebied op de kadasterkaart van Popp .....	23
Figuur 25: Vooraanzicht fabriek omstreeks 1900 (boven) en omstreeks 1812 (onder) .....	24
Figuur 26: Mutatieschets 1906 – Bijvoeging van verschillende gebouwen .....	25
Figuur 27: Situatie fabriek op 4 december 1907. Op de gebouwen staan de bouwjaren weergegeven. Op dit plan staan de loodsen nog niet weergegeven .....	25
Figuur 28: Briefhoofd met de situatie aan het begin van de 20 <sup>ste</sup> eeuw (de oude kern van de fabriek, die omstreeks 1906 werd afgebroken bevindt zich grotendeels onder de hangars (7)) .....	26
Figuur 29: Grondplan van de fabriek omstreeks 1913. Met aanduiding van de locatie van de laat 18 <sup>de</sup> eeuwse fabriek (in groen) .....	27
Figuur 30: De papierfabriek in maart van 1940 .....	27
Figuur 31: Plangebied op orthografische foto zomer 2015 .....	28
Figuur 32: Het plangebied (in rood) geplot op de verschillende fabrieksfasen .....	29
Figuur 33: Werkputtenplan .....	30
Figuur 34: Overzichtskaartje werkputten en gevonden sporen .....	32
Figuur 35: Werkput 1 en 3 (in rood) net ten noorden van de zone waar de meanders zullen worden aangelegd (in blauw) .....	35
Figuur 36: Profiel aangelegd in het uiterste zuiden van werkput 1 .....	36
Figuur 37: Werkput 1 en 3 ten zuidoosten van de vijver .....	36
Figuur 38: Deel van het vlak in werkput 3 en recente greppel en palenrij in het noorden van werkput 3 en 1 .....	37
Figuur 39: Orthografische foto uit 2012 met weergave werkputten 1 en 2 en de erin aangetroffen sporen. In het geel staat de verstoorde zone aangeduid, in het blauw is de vijver aangeduid .....	37
Figuur 40: Verstoorde gedeelte werkput 1 .....	38
Figuur 41: Overzichtskaartje werkput 1 .....	39
Figuur 42: Overzichtskaartje werkput 1 sporen 18 <sup>de</sup> -19 <sup>de</sup> eeuw geplot op fabrieksfasen .....	41

Figuur 43: Sporen 1001-1006 .....	42
Figuur 44: Spoor 1007 .....	42
Figuur 45: Spoor 1007 (muur) - spoor 1058 (buis - blauwe lijnen) - spoor 1059 (vloer - rode stippellijn) .....	43
Figuur 46: Detail van werkput 1, vlak 2 (donkergrijs: 18 <sup>de</sup> -19 <sup>de</sup> eeuw; lichtgrijs: 20 <sup>ste</sup> eeuw) .....	44
Figuur 47: Twee muurfragmenten (oranje) en boogstructuur met aansluitende goot (wit) .....	44
Figuur 48: Deel van werkput 1 vlak 2 met de vloerfragmenten sporen 1061 en 1063, trap 1065-1066 en muurfragmenten sporen 1068 en 1071. Op deze foto zijn ook de verschillende latere toevoegingen, zoals de goot die onder de boog (links op de foto) gaat en de poer die de verbinding tussen de muur en de trap vernielde (bovenaan foto) .....	45
Figuur 49: Kassei pad in werkput 1 (spoor 1073) .....	46
Figuur 50: Plot van sporen 1019-1023 op de fabrieksfasen late 18 <sup>de</sup> eeuw en 1858 .....	46
Figuur 51: Muur spoor 1019 (links) en de overwelfde afvoer spoor 1020-1023 (rechts) gelegen nabij de Molenbeek .....	47
Figuur 52: Overzichtskaartje 20 <sup>ste</sup> -eeuwse sporen werkput 1 .....	48
Figuur 53: Detail van werkput 1 ter hoogte van spoor 1060 .....	49
Figuur 54: Metalen plaatje dat gat afdekt in de hoek .....	50
Figuur 55: De Rootkamer in werkput 1 .....	50
Figuur 56: Spoor 1015 (muur met poeren) en spoor 1033 (poer) .....	51
Figuur 57: Detail van werkput 1 ter hoogte van spoor 1076 .....	52
Figuur 58: Vloeren sporen 1076 en 1080 .....	53
Figuur 59: Sporen 1041 (links) en 1049 (rechts) van elkaar gescheiden door muur spoor 1043 .....	54
Figuur 60: Detail werkput 1 - sporen uit de 20 <sup>ste</sup> eeuw .....	55
Figuur 61: Een zicht op de vloer spoor 1027 (centraal op de foto), gelegen in spoor 1026. Op de voorgrond is tevens een deel van spoor 1024 zichtbaar .....	56
Figuur 62: Zicht op de hierboven beschreven sporen (sporen 1024, 1026-1032, 1034-1038) .....	57
Figuur 63: Spoorweg zoals overeen komend met plan 1913 .....	58
Figuur 64: Locatie werkput 2 (rood: werkput 2, blauw: onderzoeksgebied) .....	59
Figuur 65: Werkput 2 na het verwijderen van de betonnen troggewelven: Links: Vanuit het zuiden noordwaarts, Rechts: vanuit het noorden zuidw .....	60
Figuur 66: Overzicht plannen noordelijke deel werkput 2 Sporen van de laat 18 <sup>de</sup> -eeuwse fabrieksfase .....	61
Figuur 67: Detail van het oostelijke deel met natuurstenen muur .....	62
Figuur 68: Waterrad en aandrijving voor hollanders zoals weergegeven bij De Lalande .....	63
Figuur 69: Spoor 2007; rood: niet gecementeerd, met kalkpleister aan buitenzijde; blauw: gecementeerd deel ter hoogte van vloerplaat spoor 2011 .....	64
Figuur 70: Zuidelijke deel werkput 2 .....	64
Figuur 71: Muur (spoor 2015) en zijkanaal (spoor 2016) tijdens het onderzoek (links) en op een foto uit jaren 70' 20 <sup>ste</sup> eeuw (rechts) .....	66
Figuur 72: Opengemaakt gewelf 1 (sporen 2003 en 2004) .....	67
Figuur 73: Opengemaakte gewelven 3 (sporen 2008 en 2009) en 4 (sporen 2012 en 2019) .....	67
Figuur 74: Schets situatie 1863 (Links) en schets situatie ca. 1906 .....	68
Figuur 75: Vloerplaat spoor 2011 op gewelf 2 .....	68
Figuur 76: Zuidelijke deel werkput 2 .....	69
Figuur 77: Oostelijke muur met aanduiding natuurstenen deel (spoor 2002) en bakstenen muur erop (spoor 2001) .....	70
Figuur 78: Plot van kaart uit 1913 met aanduiding scheidingsmuur (oranje stippellijn) .....	71
Figuur 79: Zijkanaal spoor 2018 tijdens het onderzoek (links) en in de jaren 70' van de 20 <sup>ste</sup> eeuw (rechts) .....	71
Figuur 80: Afvoerstructuren: gres buis spoor 2013 (links) en bakstenen afvoer spoor 2014 (rechts) ..	72
Figuur 81: Muur spoor 2021 ten midden van spoor 2020 .....	72
Figuur 82: Ligging werkput 4 .....	73
Figuur 83: Overzicht sporen werkput 4. Centraal is de verstoring zichtbaar die de werkput min of meer in een noordelijke en zuidelijke zone verdeeld .....	74
Figuur 84: Zuidelijke deel van werkput 4: Muren, vloeren en structuren voor aan- en afvoer van water .....	75
Figuur 85: Zuidelijk deel werkput 4 .....	76
Figuur 86: Sporen 4004, 4003, 4007 en 4008 (links); De relatie tussen sporen 4003 en 4004 (rechts) .....	77



Figuur 87: Plan 1812 met aanduiding van de muren 4004, 4009, 4010, 4028, 4029 (gelegen vlak naast de doorgang, die gekenmerkt wordt door de twee bogen) .....	78
Figuur 88: Spoor 4028 (muurwerk-bogen) en 4036 (goot).....	78
Figuur 89: Goot spoor 4024-4037. Eronder is de boomstamafvoer spoor 4036 zichtbaar. Rechts is duidelijk te zien hoe de goot doorheen spoor 4010 gaat .....	79
Figuur 90: Vierkante watervergaarbak spoor 4039 .....	80
Figuur 91: Zuidelijk deel werkput 4 met aanduiding van vloerniveaus (blauw: vloerniveau 1, groen: vloerniveau 2, paars: vloerniveau 3; Wit gearceerd: later te dateren vloerdelen) geplot op kaart 1812.....	82
Figuur 92: Sporen 4003 aansluitend op 4004 (links), sporen 4007 en 4008 (rechts) .....	82
Figuur 93: Twee delen van vloerniveau 2 (sporen 4021 (links) en 4012, 4013, 4015 (rechts)).....	83
Figuur 94: Vloerniveau 3 spoor 4035 .....	84
Figuur 95: Vloerniveau 3: Spoor 4023.....	84
Figuur 96: Sporen 4002 en 4005.....	85
Figuur 97: Spoor 4014.....	86
Figuur 98: Ovalen bak spoor 4011 (links boven). Detail vloer spoor 4011 (rechtsboven). Houten staak (onder) .....	87
Figuur 99: Plot van de sporen uit de 18de-19de eeuw op de situatie uit de late 18de eeuw (zoals weergegeven op de plattegrond uit 1812).....	88
Figuur 100: Noordelijk deel werkput 4 .....	90
Figuur 101: Aanduiding rootkamers (in rood, nummers 1 t.e.m. 6) langs de centrale gang (in blauw) .....	91
Figuur 102: De centrale gang tussen de rootkamers .....	92
Figuur 103: Betegeling van de binnenmuren binnen de kamers.....	93
Figuur 104: Links: twee rootkamers aan de zuidwestelijke kant van de centrale gang; Rechts: vloer spoor 4073.....	94
Figuur 105: Vloer spoor 4040-4041 .....	95
Figuur 106: Vloer spoor 4046-4047.....	95
Figuur 107: Cisterne Spoor 4054, 4056 .....	96
Figuur 108: Plan van sporen uit de late 18de eeuw (?) in het noordelijke deel van werkput 4, geplot op de kaart uit 1812.....	97
Figuur 109: Links: vloer spoor 4084 en muren 4091 (links) en 4085 (rechts); Rechts: vloer spoor 4087 en muur spoor 4085 .....	98
Figuur 110: Sporen 4001 (links) en 4006 (rechts).....	99
Figuur 111: Metalen plaat ter afdekking van gat in vloer spoor 1060 in situ (links) en opgeschoond (rechts).....	100
Figuur 112: Houten drempel in situ (links) en ex situ (rechts).....	101
Figuur 113: Randscherf van een bord .....	101
Figuur 114: Houten stop .....	101
Figuur 115: Bruggen over de Molenbeek .....	107
Figuur 116: Plot van (deel van) fabriek 1913 met aanduiding plangebied (rood) en bruggen (blauw) .....	108

## 9 Lijst met tabellen

---

Tabel 1: Baksteenformaten van verschillende muren in WP1 .....	40
Tabel 2: Baksteenformaten en mortels vloerniveaus (blauw: vloerniveau 1; groen: vloerniveau 2; paars: vloerniveau 3) .....	81

## **10 Bijlagen**

---

### **10.1 Lijsten**

#### **10.1.1 Sporenlijst**

#### **10.1.2 Fotolijst**

#### **10.1.3 Vondstenlijst**

### **10.2 Kaartmateriaal**

#### **10.2.1 Overzichtsplan**

#### **10.2.2 Tekening werkput 2**

### **10.3 Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal**



Bijlage 10.1.1. Sporenlijst						
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties	Datering
1001	1	1	Muur	Oranjerode bakstenen (23x11x4,5cm), donkergele kalkmortel, bovenaan is er cement gebruikt, onregelmatig verband, vrij hoog bewaard	sporen 1002, 1003 en 1004 zijn tegen deze muur aangebouwd	oudere fase
1002	1	1	Vloer/muur	Rode bakstenen (21x7x5,5cm), donkergele kalkmortel, bakstenen zijn op de kant gelegd	hangt samen met spoor 1004	
1003	1	1	Vloer/muur	Rode bakstenen (formaat ntd), groenblauwe cement, geen verband want maar één laag bakstenen; laag bakstenen op laag cement, deze		
1004	1	1	Muur	Oranjerode bakstenen (21x7x4,5cm), grijze cement, binnenzijde gecementeerd en daardoor is het verband niet te achterhalen		
1005	1	1	Muur	Oranjerode bakstenen (19x10x5cm), donkergele kalkmortel, verband: laag koppen afgewisseld met laag strekken	beetje overkapt door spoor 1006	oudere fase
1006	1	1	Muur/fundering	Oranjerode bakstenen (stukjes) en blauwgrijze cementmortel, heel rommelig uitzicht, op deze vermoedelijke fundering één laag rode		
1007	1	1	Muur	Oranjerode bakstenen (23x11x4cm en 22x9x4cm), donkergele kalkmortel, verschillende aftakkingen konden waargenomen worden, in het 'kamertje' in de ZW hoek kon op dieper niveau een vloer herkend worden (S1059), er liep een buis door deze muur (S1058)		oudere fase
1008	1	1	Pakket	laag witte, plakkerige papierpulp/kalk		
1009	1	1	Muur	Rode bakstenen (formaat ntd), grijze cement; blokje	tegen spoor 1007 aan gemetst	
1010	1	1	Pakket	Laag zeer dicht (cement-achtig), donkergeel zand		
1011	1	1	Muur	Oranjerode bakstenen (22x11x4cm), witte kalkmortel, verband: laag koppen en laag strekken	spoor 1014 is er tegen aan gezet, sporen 12 en 13 werden er bovenop gemetst	
1012	1	1	Fundering	Blauwgrijze cementmortel en oranjerode baksteenstukjes	fundering van spoor 1013	
1013	1	1	Poer	Natuurstenen (kalksteen) (60x60cm), vierkante boord met groefjes in; in het midden volgestort met cement (34x32cm), waarin een		
1014	1	1	Muur	Rode bakstenen (20x9x5cm), blauwgrijze cementmortel, verband: laag koppen afgewisseld met laag laag strekken; noordelijke zijde van deze muur is met rode plavuizen bezet, behalve 2 delen die dieper in liggen en met grijze plavuizen (20x20x7cm) zijn bezet. Deel van een		
1015	1	1	Muur	Zelfde opbouw als spoor 1014, waar het mee samen hangt, wel geen plavuizen hier.		
1016	1	1	Muur	Rode bakstenen (20x9x5cm), blauwgrijze cementmortel, verband: laag koppen afgewisseld met laag strekken, noordelijke zijde is met		
1017	1	1	Muur	Oranjerode bakstenen (23x11x5cm), witte kalkmortel, verband: laag koppen afgewisseld met laag strekken	waarschijnlijk heeft deze muur een verband met spoor 1011	
1018	1	1	Muur	Oranjerode bakstenen (23x12x5cm), harde witte kalkmortel, ijzerverankerings in de muur aangebracht	Tegen sporen 1007 en 1016 aan gezet	recenter als trasmortelmuren en kalkmortelmuren
1019	1	1	Muur	Oranjerode en rode bakstenen (21x10x5cm), donkergele kalkmortel, verband: laag koppen afgewisseld met laag strekken		
1020	1	1	Gootje/afvoerkanaal	Oranjerode bakstenen (22x10x5cm), donkergele kalkmortel, vloer ervan was ook bewaard (spoor 1023)		
1021	1	1	Insteeke spoor 1021	Puin van bakstenen en witte kalkmortel		
1022	1	1	Uitbraakspoor	Witte kalkmortel en stukken baksteen		
1023	1	1	Vloer	Vloer van spoor 1020, oranjerode bakstenen (22x10x5cm), donkergele kalkmortel, 2 gaten in de vloer (afvoer, bezink?)		
1024	1	1	Muur	33cm brede muur, oranjerode bakstenen (20x10x6cm), harde witte kalkmortel, brokken kalkmortel tegen de buitenzijde van de muur		
1025	1	1	Poer	Natuurstenen (kalksteen) (60x60cm), vierkante boord met groefjes in; in het midden volgestort met cement (34x32cm), waarin een		
1026	1	1	Muur	U-vormige muur, blauwgrijze cementmortel, oranjerode bakstenen (20x9x6cm)	in het oosten tegen spoor 1024 aan gebouwd	
1027	1	1	Vloerrestant	Donkergrijze cementmortel, indrukken van bakstenen (20x7x6cm) zijn zichtbaar op deze vloer		
1028	1	1	Bakje tegen muur	Oranjerode baksteen (22x10x6cm) blauwgrijze cementmortel bovenaan, aan binnenzijde kalkresten tegen de muur aanwezig		
1029	1	1	Bakje tegen muur	Oranjerode baksteen (22x10x6cm) blauwgrijze cementmortel bovenaan, aan binnenzijde kalkresten tegen de muur aanwezig	tegen spoor 1030 aan	
1030	1	1	Muur	Oranjerode baksteen (20x10x6cm) blauwgrijze cementmortel	spoor 1026 grenst eraan in het oosten	
1031	1	1	Losse brokken	Natuursteen, baksteenbrokken en kalkmortel		
1032	1	1	Bakje	Oranjerode bakstenen (18x9x5cm) op de kant geplaatst, centraal is het bakje volledig vol gestort met cement, aan de oostelijke en		
1033	1	1	Poer	Natuurstenen (kalksteen) (60x60cm), vierkante boord met groefjes in; in het midden volgestort met cement (34x32cm), waarin een duidelijke ronde afdruk zichtbaar is (23cm diameter)		
1034	1	1	Muur	Eén steens brede muur, oranjerode bakstenen (20x10x6cm), bakstenen zijn op hun kant gezet, blauwgrijze cementmortel, de muur maakt een hoek naar het westen toe, aan de noordwestelijke zijde zijn resten kalk te zien		
1035	1	1	Muur	Oranjerode bakstenen (20x10x6cm), twee steens breed muurtje met verband: kopse en gestrekte, blauwgrijze cementmortel	In het westen tegen spoor 1036 (één steen gestrekt)	
1036	1	1	Muur	Oranjerode bakstenen (21x9x6cm), twee steens breed (gestrekt en kops), harde witte kalkmortel en restanten van cementmortel op de bovenzijde		
1037	1	1	Muur	Rode bakstenen (17x8x4,5cm), één steens breed, kops gelegd, grijze cementmortel		
1038	1	1	Muur	Oranjerode bakstenen (20x10x6cm), twee steens breed (gestrekt en kops), grijze cementmortel	in het westen tegen spoor 1036 aan (één steens gestrekt)	
1039	1	1	Controleputje goot	Eén steens gestrekt, donkerrode bakstenen (22x10x8cm), 55x43cm		
1040	1	1	Controleputje goot	2 baksteenlagen: 1e laag: één steens breed, oranjerode baksteen (18x9x6cm), binnenin restanten van papierpulp, cementmortel; 2e laag: één steens breed, op hun kopse kant geplaatst, oranjerode baksteen (7x9x6cm), cementmortel	tegen muur met spoornummer 1043 aan	
1041	1	1	Vloer	Eén steens breed, op kopse kant geplaatst, beige baksteen (24x14x5cm), in de bakstenen zitten 5 gaten (1 centraal en 4 in de hoeken)		
1042	1	1	Muur	Natuursteen, sterk geoxideerd aan de buitenzijde	tegen spoor 1057 aan	
1043	1	1	Muur/fundering	Blauwgrijze cementmortel met brokken baksteen, je ziet de resten van de muur doorlopen in het bestaande fabrieksgebouw		
1044	1	1	Poer	Natuurstenen (kalksteen) (60x60cm), vierkante boord met groefjes in; in het midden volgestort met cement (34x32cm), waarin een duidelijke ronde afdruk zichtbaar is (23cm diameter)		
1045	1	1	Muur	Twee steens breed, afwisselend gestrekt en kops (op de kant), in het westen tegen spoor 1046 aan en daar slechts één steen breed en gestrekt, oranjerode bakstenen (18x9x6cm), cementmortel		
1046	1	1	Muur	Oranjerode bakstenen (20x10x6cm), 2 steen breed, gestrekt en kops afwisselend, ligt in het verlengde van spoor 1051, grijze cementmortel		
1047	1	1	Muurtje	Oranjerode bakstenen (formaat ntd), harde witte kalkmortel aan de buitenzijde	tussen sporen 1046 en 1048	
1048	1	1	Muur	Maakt een hoek naar het westen oranjerode bakstenen (18x9x6cm), cementmortel		
1049	1	1	Vloer	Licht oranje bakstenen (25x7x15x5cm), aan de bovenzijde kalklaag		
1050	1	1	Muur	2 steens breed (afwisselend gestrekt en kops), loopt tot tegen spoor 1051, oranjerode bakstenen (18x9x6cm)		
1051	1	1	Muur	2 steens breed, afwisselend gestrekt en kops, oranjerode bakstenen (formaat ntd) cementmortel, ligt in het verlengde van spoor 1046		
1052	1	1	Muur	1 steens brede muur, allemaal op kopse kant, oranjerode bakstenen (19x9x5cm)		
1053	1	1	Muur	Twee steens breed, afwisselend gestrekt en kops (op de kant), in het westen tegen spoor 1046 aan en daar slechts één steen breed en gestrekt, oranjerode bakstenen (18x9x6cm), cementmortel	zelfde als spoor 1045	
1054	1	1	Poer	Natuurstenen (kalksteen) (60x60cm), vierkante boord met groefjes in; in het midden volgestort met cement (34x32cm), waarin een duidelijke ronde afdruk zichtbaar is (23cm diameter)		
1055	1	1	Muur	1 steens brede muur, oranjerode en rode bakstenen (17x6,5x6cm)		

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst					
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
1056	1	1	Muur	3 steens brede muur, laag strekken afgewisseld met laag koppen, oranje bakstenen (20x10x6cm), cementmortel	
1057	1	1	Fundering	Baksteenbrokken en een harde kalkmortel	
1058	1	2	Afvoerbu	Metalen afvoerbu, gaat door de W-O lopende muur van spoor 1007	
1059	1	2	Vloer	Vloer tussen westelijke bakje van spoor 1007, ligt onder spoor 1058, bakstenen (22x7x5,5cm) op de kant geplaatst, donkergele kalkmortel, aansluitend op spoor 1007	
1060	1	2	Vloer	Tegels (16x16x4cm) en cementmortel, in de noordwestelijke is een gat waar te nemen van 24x24 cm, waarin centraal nog een tegel is geplaatst van 16x16x4cm, in het oosten zijn twee opening aan de rand van de vloer zichtbaar waarover bij een van twee nog een metalen plaat lag	houdt verband met spoor 1014, sluit ook aan op spoor XX in het noorden
1061	1	2	Vloer	Tegels (20x20x2cm), cementmortel, in het westen eerder bakstenen (de grens tussen tegels en bakstenen ligt ongeveer gelijk met de metalen dekplaat van spoor 1062	
1062	1	2	Gootje/afvoerkanaal	Rode bakstenen (20x9x5cm), blauwgrijze cementmortel, aan de binnenzijde is een grote hoeveelheid papierpulp te vinden, vermoedelijk was deze goot volledig afgedekt met metalen platen maar deze waren enkel in het westen bewaard, bodem is uit cement en binnenzijde is volledig gecementeerd	Deze goot sluit aan op de goot met spoornummer 1072
1063	1	2	Vloer	Cementvloer	
1064	1	2	Houten plaat	Halfronde plaat met diameter 0,5m, lijkt een dorpelplaat geweest te zijn, vermoedelijk vroeger dan spoor 1062	op spoor 1063 en tegen spoor 1066 en 1065 aan
1065	1	2	Trap	Betonnen balk	tegen spoor 1066 aan
1066	1	2	Trap	Rode bakstenen (formaat ntd wand volledig gecementeerd)	
1067	1	2	Bakstenen bak/poer	Rode bakstenen (formaat ntd), grijze cementmortel, centraal is beton gestort	op spoor 1068 gezet
1068	1	2	Muur	Oranje bakstenen (22x10x5cm), donkergele kalkmortel, verband: laag koppen afgewisseld met laag strekken	lijkt sterk overeen te komen met spoor 1071
1069	1	2	NIET UITGEDEELD		
1070	1	2	Muurtje/verbinding goten	Rode bakstenen (7x7x6cm), grijze cementmortel	
1071	1	2	Muur	Oranje bakstenen (21x10x5cm), donkergele kalkmortel, tegen spoor 1070 aan, verband: laag koppen afgwisseld met laag strekken	
1072	1	2	Gootje/afvoerkanaal	Oranje bakstenen (17x8x4cm), grijze cementmortel, er is kalk/papierpulp in aanwezig	
1073	1	2	Kasseipad	In het oosten zijn er stenen van verschillende groottes die zonder verband zijn gelegd, in het westen zijn dit quasi N-Z gerichte rijen van smallere kasseien, op deze kasseien lag een zeer compact/hard laagje cement vermengd met steenkool	spoor 1074 is op deze vloer gezet
1074	1	2	Muur	Oranje bakstenen (17x7x4cm), grijze cementmortel, onregelmatig verbandter hoogte van spoor 1076 aan de buitenzijde gecementeerd	op spoor 1073 gezet
1075	1	2	Gootje/afvoerkanaal	Oranje bakstenen (18x8,5x4,5cm), blauwgrijze cementmortel, het midden is gecementeerd (bodem), in de goot is een grote hoeveelheid papierpulp te vinden	tegen spoor 1074 aan gezet
1076	1	2	Vloer	Keramik tegels (48x15,5x6cm), cementmortel, aan de westelijke zijde een drempel in arduin, deze drempel is deels gecementeerd	tegen spoor 1077 aan gezet
1077	1	2	Muur	Rode bakstenen (20x9x4,5cm), grijze cementmortel, onregelmatig verband	spoor 1074 is er tegen gezet
1078	1	2	Muur	Rode bakstenen (19x9x5cm), witgrijze cement	tegen spoor 1077 aan gezet
1079	1	2	Muur/bakje	Rode bakstenen (20x9x5cm), allemaal op de korte kant, witgrijze cement, aan de binnenzijde is witte aanslag aanwezig	
1080	1	2	Vloer	Keramik tegels (14x14x4cm) en bakstenen (18x7x4,5cm); bij bakstenen is er 1 rij op de kant geplaatst en deze scheidden de tegels van andere bakstenen, die op de brede zijde waren gelegd; witgrijze cementmortel; in het oosten zijn 2 gaten te zien, namelijk één groter en één kleiner; waar de tegels over gaan in bakstenen is waarschijnlijk ook het einde van de vloer	hangt samen met spoor 1076 (opstapje), tussen de vloer en spoor 1076 lijkt een gootje aanwezig van 1 baksteen breed, waarin kalk te vinden was
1081	1	2	Spoorweg	Houten balken met metalen rails, leiden naar het achterliggende gebouw, tussen de balken ligt er voornamelijk steenkool en balast	
2001	2		Muur	Oranje bakstenen (18x8,5x4,5cm) en grijze cementmortel, laag koppen afgewisseld met laag strekken, bakstenen geplaatst op het betonnen troggewelf over de b eek (begin 20ste eeuw) te kunnen plaatsen	ligt op 2002
2002	2		Muur molenkamer	In oosten:Natuurstenen (ijzerzandsteen) blokken van verschillende formaten, meestal 24cm hoog, kalkmortel, twee delen aan elkaar gezet door middel van ijzeren krammen, afdruk van het rad en enkele gaten zijn zichtbaar; In Westen: natuurstenen (ijzerzandsteen) van verschillende formaten, bovenaan laag 90x30x7cm, daaronder 100x60x7, daaronder laag van 30cm hoog, maar verschillende lengtes, hier geen twee delen maar één geheel, de grootste blokken natuursteen bevatten openingen voor de verbinding met krammen maar geen krammen zichtbaar.	
2003	2		Tongewelf over beek	Oranje baksteen (18x7x5cm) en witte kalkmortel, vermoedelijk gelijktijdig met 2004	
2004	2		Tongewelf over beek	Oranje baksteen (18x7x5cm) en witte kalkmortel, vermoedelijk gelijktijdig met 2003	
2005	2		Muur	Oranje bakstenen (18x6x7cm) en grijze cementmortel, laag koppen en laag strekken, bovenaan een laag natuurstenen (kalkstenen)	
2006	2		Muur	Rode bakstenen (formaat kon niet bepaald worden) en grijze cementmortel	
2007	2		Muur	Deel van de buitenmuur van de fabriek late 18de eeuw-19de eeuw, Oranje bakstenen (23x11x5,5cm) en witte kalkmortel, deels gecementeerd in een latere fase. Zijde aan de Molenbeek is wit gekalkt (om waterdichtheid te bevorderen)	in WP4 4049
2008	2		Tongewelf over beek	Oranje bakstenen (18x7x5cm), witte kalkmortel, vermoedelijk gelijktijdig met spoor 2009	
2009	2		Tongewelf over beek	Oranje bakstenen (18x7x5cm), witte kalkmortel, vermoedelijk gelijktijdig met spoor 2008	
2010	2		Puinlaag	Geelbruin, veel baksteenpuin en mortelstukken, vermoedelijk gedeponeerd bij de aanleg van spoor 2011	
2011	2		Vloerplaat	Rode bakstenen (formaat kon niet bepaald worden) en witgrijze cementmortel; komt overeen met gecementeerd gedeelte spoor 2007	
2012	2		Tongewelf over beek	Oranje bakstenen (formaat kon niet achterhaald worden), witte kalkmortel	Gelijktijdig met spoor 2019
2013	2		Afvoer	Recente (20ste eeuw) afvoer, gres buis	
2014	2		Goot	Rode bakstenen (18x8x7cm) en witgrijze cementmortel, ook beton gebruikt, afvoergoot voor gebouw op de westelijke oever van de beek (20ste eeuw), goot was aan het uiteinde (waar het in de beek uitmondde), volledig verstopt	Duidelijke samenhang met spoor 2017
2015	2		Muur	Oranje bakstenen (18-20x7x4,5-5cm) en donkergele kalkmortel, laag koppen afgewisseld met laag strekken	Duidelijk samenhang met spoor 2016
2016	2		Zijkanaal	Oranje bakstenen (18-20x7x4,5-5cm) en donkergele kalkmortel, drie bogen en een ijzerzandstenen ondersteuning, de baksteenwanden en de baksteenvloer konden herkend worden.	
2017	2		Muur	Oranje bakstenen (18x8x5cm) en een harde witgrijze cementmortel	Duidelijke samenhang met spoor 2014

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst						
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties	Datering
2018	2		Zijkanaal	Oranjerode bakstenen (18x8x5cm) en harde witgrijze cementmortel, een boog kon in de muur spoor 2017 herkend worden, tegen de beek aan kon een ijzerzandstenen deksteen en bakstenen wanden herkend worden, ter hoogte van muur spoor 2017 leek de goot dicht gemetst te zijn	Duidelijke samenhang met spoor 2017	
2019	2		Tongewelf over beek	Oranjerode bakstenen (formaat kon niet achterhaald worden), witte kalkmortel	Gelijktijdig met spoor 2012	
2020 (=1082)	2	1	Muur	Oranje bakstenen (22x11x6cm), donkergele kalkmortel, verband: laag koppen afgewisseld met laag strekken		
2021 (=1083)	2	1	Muur	Rode bakstenen (19x9x4cm), grijze cementmortel, betonnen buis erin verwerkt naar de beek toe		
2022 (=1084)	2	1	Muur	Oranjerode bakstenen (22x10x5cm), donkergele kalkmortel, verband: laag koppen afgewisseld met laag strekken	lijkt tegen spoor 2020 (=1082) gezet	
2023 (=1085)	2	1	Muur	Bakstenen van verschillende formaten, grijswitte cementmortel	op spoor 2022 (=1084) gezet	
2024 (=1086)	2	1	Muur	Blokje, oranje bakstenen (22x10x7cm), donkergele kalkmortel	koud tegen spoor 2020 (=1082) gezet	
2025 (=REC)	2	1	Muur	Rode bakstenen (18x8,5x4,5cm) en grijze cement, onderste deel gecementeerd. Erin is een sluis aangebracht die vermoedelijk in		
4001	4	1	Poer	Arduinen poer (zie ook in omlidingsleuf) van 33x33cm en aan binnenzijde rond afdruk van 22cm zichtbaar. Volgestort met cement		
4002	4	1	Muur	Donkerrode bakstenen (22x10x5cm) en een harde witte kalkmortel, vrij rommelig uitzien	dicht de open ruimte die 4004 creert	
4003	4	1	Vloer	Donkerrode en oranje bakstenen (23x10x7cm) en donkergele kalkmortel op zandbasis, op schuine lijn bs allemaal op de lange zijde gezet, tussen de schuine zijde en spoor 4004 gevuld met halve en driekwart bs	hoort eigenlijk bij spoor 4004	
4004	4	1	Muur	Oranje bakstenen (23x10,5x5cm) en donkergele kalkmortel op zandbasis, afwisselende lagen gestrekte en kopse bakstenen, oude muur, ook aftakkingen zichtbaar		
4005	4	1	Muur	Op spoor 4004, oranje bakstenen (18x8,5x4cm) en een harde witte cementmortel		
4006	4	1	Poer	Arduinen poer (zie ook in omlidingsleuf) van 33x33cm en aan binnenzijde rond afdruk van 22cm zichtbaar. Volgestort met cement		
4007	4	1	Vloer	Oranje bakstenen (23x10x5cm) en een losse witgrijze kalkmortel		
4008	4	1	Vloer	Oranje bakstenen (23x10x5cm) en een losse witgrijze kalkmortel		
4009	4	1	Muur	Oranjerode bakstenen (22x11x5cm) en een harde witte kalkmortel, maakt een hoek in het noorden naar het westen toe		
4010	4	1	Muur	Rode bakstenen (18x9x4cm) en een zeer harde witte kalkmortel, tegen spoor 4009 aan		
4011	4	1	Ovalen bak	Oranjerode bakstenen (18x9x4,5cm) en een harde witgrijze cementmortel, binnenzijde is volledig gecementeerd. 0-90 cm: baksteenbrokken en een witgrijze cementmortel, zeer rommelig uitzien; 90-130cm: nat kleipakket, gelaagd; bodem op 130 cm; bak bestaat uit baksteen met beton/cementlaag op, onderaan (westkant) zat een houten stop en in de wand zit een aanvoer tussen 40 en 60 cm vanaf de bodem gemeten, aanvoer is 23 cm breed		
4012	4	1	Vloer	Oranjerode bakstenen (24x11x5cm) en een donkergele kalkmortel op zandbasis, in het noordoosten zijn de bakstenen op hun kant gezet	spoor 4011 lijkt er tegen gezet geweest te zijn.	
4013	4	1	Vloer	Oranje bakstenen (verschillende formaten, vnl halfjes) en een donkergele kalkmortel op zandbasis		
4014	4	1	Waterput	Trapeziumvormige bakstenen (24x12-8x5cm) en een donkergele kalkmortel op zandbasis, in de noordelijke zone van het spoor zijn de bakstenen op de kant gezet en is er een tweede rij zichtbaar aan de buitenzijde		
4015	4	1	Vloer	Oranjerode bakstenen (25x10x5cm) en een donkergele kalkmortel op zandbasis, rondom de ronde waterput spoor 4014 gezet		
4016	4	1	Muur	Oranje bakstenen (23x11x5cm) en een donkergele kalkmortel op zandbasis, allemaal naast elkaar op de kopse kant gezet	Tegen spoor 4009 aan	
4017	4	1	Vloer	Rode bakstenen (23x12x5cm) en een donkergele kalkmortel, in een flauwe bocht gezet.		
4018	4	1	Vloer	Rode bakstenen (23x11x5cm) en een donkergele kalkmortel op zandbasis		
4019	4	1	Vulling	Bruingrijs, baksteen1, mortel1		
4020	4	1	Vulling	Kalkvulling (of pulp voor papier rest?)		
4021	4	1	Vloer	Oranje bakstenen (24x10x5cm) en een losse, donkergele kalkmortel		
4022	4	1	Vloer	Oranje bakstenen (7x10x4cm) en een zeer harde witte kalkmortel, verband niet zichtbaar	maakt msn een hoek met spoor 4004, 4021 lijkt erin gezet te zijn	
4023	4	1	Vloer	rode bakstenen op de kant gezet (21x7x5,5cm) in visgraatmotief en witgrijze kalkmortel, afgeboord door bakstenen op de kant gezet (21x7x5,5cm), waarlangs weer een gootje ligt waarvan de bodem bestaat uit bakstenen (18x9x7cm) in het westen werd een baksteentje extra gelegd op de kant	Hangt samen met muur spoor	
4024	4	1	Muur	Oranje bakstenen (23x11x7cm) en een donkergele kalkmortel op zandbasis, verband niet zichtbaar	doorbroken door spoor 4025, spoor 4027 is er deels tegen gezet	
4025	4	1	Fundering	Cementblok met bovenaan, in het midden was een vlakke, vierkant cementblok van ongeveer 50cm zichtbaar		
4026	4	1	Muur	Oranje bakstenen (7x12x5cm) en een harde witte kalkmortel, staat wat los van de rest		
4027			Afvoerkanaal	Rode bakstenen (geen duidelijk formaat want bochtje), witte-grijze cementmortel, vulling erin is bruingrijs met bs en cementstukjes	verband met 4030	
4028	4	1	Muur	Oranje bakstenen (24x11x5cm) en een donkergele kalkmortel op zandbasis, afwisselende lagen gestrekte en kopse bakstenen, beetje in het verlengde van s40		
4029	4	1	Muur	Rozerode en oranjerode bakstenen (20x11x7cm) en een harde witte kalkmortel	wsj op spoor 4028 gezet, gat in de muur waar afvoerkanaal 4027/4030 door komt	
4030	4	1	Afvoerstructuur	Deze structuur hangt duidelijk samen met spoor 4029, vermoedelijk is het een verder verloop van 4027, opgebouwd met bakstenen (20x9x4cm) en een harde witte kalkmortel, zowel een ZW als een ZO aftakking, tegels van de vloer zijn 12,5x12,5x3cm (lijken cementtegels, ook binnenmuur van sporen 4028 en 4029, wsl voor waterafvoer, in het zuiden zijn de tegels niet bewaard, enkel de afdruk ervan in de mortel		
4031	4	1	Afvoerkanaal	Bakstenen (22x11x5cm) en een losse donkergele kalkmortel op zandbasis, gewelfe is zichtbaar dat leidt naar de beek in een NO-ZW richting, vrij vroege datering	vermoedelijk doorsneden door 4030	
4032	4	1	Laag	Bruingrijs, veel puin, bs en mt		
4033	4	1	Laag	Bruingrijs, bs spikkels en mt		
4034	4	1	Ophoging	Bruingrijs, bs spikkels en mt		
4035	4	1	Vloer	Rode bakstenen (20x8,5x5cm) en een donkergele kalkmortel op zandbasis, duidelijk in verband met de omliggende muren. In de zuidwestelijke hoek zitten verschillende witte bollen.	binnen 4009, 4004, 4015 en 4016	
4036	4	1	Houten riolering	Uitgeholde boomstam van een eik (diameter 34cm), in een gewelfe (bs 22x7x5,5cm) en een donkergele kalkmortel op zandbasis, boomstam steunt op een tweetal lagen bs (22x7x6cm), muur naast het gewelf 4028 heeft bs van (22x7x6cm) in een verband van afwisselende lagen strekken en koppen	in muur 4028	
4037	4	2	Muur	Donkeroranje baksteen (23X12X5,5) witte kalkmortel afvoerkanaal (7cm) in midden muur	BOVEN S4036 onder S4010 tegen S4028	



Bijlage 10.1.1. Sporenlijst						
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties	Datering
4038	4	2	Afvoer goot	19 cm breed, afgedekt met rode baksteen, (20x9,5x5cm) gele kalkmortel op zandbasis, 19cm diep vanaf bovenkant afdekkende bakstenen aan kruising S37, NO ZW	ligt tegen spoor 4038, kruist S4015, kruist S4037	
4039	4	2	Put	Vierkante put in rode baksteen, met donkergele kalkmortel op zandbasis, baksteen: 20x9x5cm, vloer uit zelfde materialen	ligt tegen muur S4009 en tegen afvoer S4038, afvoer in muur S4037 komt uit in deze put.	
4040	4	1	Vloer	Oranje plavuizen 20X20x5cm en soort grijze cementmortel		
4041	4	1	Vloer	Keramik tegels rechthoekig groot formaat 23X15x5cm en klein formaat 14X9,5x5cm afgeboord met geperforeerde vierkante tegels 17X17x4,5cm		
4042	4	1	Kanaalsysteem	9 tot 14 cm breed rode baksteen met cement		
4043	4	1	Muur	Oranjerode baksteen witte kalkmortel 22x12,5x7cm	tussen 41 en 42	
4044	4	1	Muur	Oranjerode baksteen witte kalkmortel 22x12,5x7cm. Kanaal in muur ingewerkt 10cm breed mondt uit in beek	dwars op 43	
4045	4	1	Muur	Donkergele kalkmortel op zandbasis en oranjerode bakstenen 18,5x9x5,5cm		
4046	4	1	Vloer	Baksteen vloer bovenop kelder 18,5x9x5,5cm	op S4045	
4047	4	1	Vloer	Vloer in natuursteen 13x13x7cm; 8x13x7cm en 54x44x7cm, aardewerk tegels 18x15x7cm	naast S4046 op S4045	
4048	4	1	Muur	Rode baksteen 18,5x9x4,5cm en witte kalkmortel	tegen spoor 4045	
4049	4	1	Muur	Oranje baksteen buitenmuur fabriek 23x11x5,5, laag koppen afgewisseld met laag strekken		
4050	4	1	Muur	Oranje baksteen 22x9x6cm en witte kalkmortel bezet met baksteentegel 7x7x3cm	tegen 4049	
4051	4	1	Vloer	Keramik tegels verschillende formaten 13x13x3cm, 21x15x5 cm, 24x15x5cm vorm in grondplan onregelmatig	binnen 4048, 4049, 4050	
4052	4	1	Vloer	Baksteen vloer rode baksteen 23x11x7cm	tegen 4042	
4053	4	1	Muurwerk	Rode baksteen en witte kalkmortel 24x10x6cm, waarschijnlijk vierkant		
4054	4	1	Cisterne	Rode baksteen 24x10,5x5,5cm en witte kalkmortel	tege 4045	
4055	4	1	Muurtjes/gootje	Rode baksteen (23x11x4,5cm) en donkergele kalkmortel op zandbasis	tegen s4056	
4056	4	1	Muurtje met gewelfje	Oranje baksteen (22x10x4cm) en een harde witte kalkmortel, aanzet tot gewelf naar zuiden toe		
4057	4	1	Blokje	Oranjerode bakstenen (verschillende formaten) en een harde witte kalkmortel		
4058	4	1	Binnenmuurtje	Grijze plavuizen (20x20x3cm) met een dikke laag witte kalkmortel erachter, naar het westen toe loopt het uit in een brokkelig muurtje		
4059	4	1	Vloer	Keramik tegels (ca. 16x16x3cm) verschilt wel, lijken met kalkmortel bevestigd te zijn, verzakt in de noordoostelijke hoek	hangt samen met 4051 en 4058	
4060	4	1	Muur (N gang)	Oranje en oranjerode baksteen (20x9x4,5cm) en een harde witgrijze cementmortel	gootje in de gang loopt er langs, in de muur zijn verschillende keramik buizen (diameter 9cm) te zien die in dit gootje uitmonden	
4061	4	1	Afvoerkanaal	In het noorden (ten noorden van de muur 4060): kleine bakstenen (16x7x4cm) en een harde witgrijze cementmortel, erop zijn kleine, smalle stukjes cement te zien aan beide bijna uiteinden, hiertussen lag oorspronkelijk het gootje wsl; ten zuiden van 4060: één lange goot die langs 4060 loopt en in het zuiden wordt afgeboord door cement, bodem bestaat uit rode plavuizen van 24x14x5cm		
4062	4	1	Muur	Oranjerode en rode baksteen (18x8x4cm) en een harde, witgrijze kalkmortel, 1 steen breed		
4063	4	1	Vloer kamer	Rode keramik tegels (24x14x5cm) en een rij grijze keramik tegels (18x18x5cm - met klein gaatjes in) in een harde kalkmortel		
4064	4	1	Vloer kamer	Rode keramik tegels (24x14x5cm) en twee rijen van telkens twee grijze keramik tegels (18x18x5cm) met gaatjes erin, tegels lopen door tegen de muren die errond liggen, hier zijn die wel eerder vierkant (20x20x4cm)		
4065	4	1	Vloer kamer	Rode keramik tegels (24x14x5cm), tegen muur lopen de tegels verder (hier wel weer vierkant)		
4066	4	1	Muur	Blokje van oranje bs (geen formaat - stukken bs) en een harde witte kalkmortel		
4067	4	1	Vloer gang	Rode keramik tegels (24x14x5cm) en een harde kalkmortel	vloer van de gang tussen verschillende kamers	
4068	4	1	Vloer	Rode keramik tegels (24x14x5cm) en een harde kalkmortel, verhoogte ten opzichte van 4067		
4069	4	1	Muurtje, overwelling	Rode bakstenen (17x7x4cm) bs op de kant gezet, tussen of onder 4068 en 4070		
4070	4	1	Vloer	Rode keramik tegels (24x14x5cm) en een harde kalkmortel, verhoogd ten opzichte van gang		
4071	4	1	Muur	Oranjerode bs (formaat niet te zien) en witte kalkmortel	Scheidingsmuur tussen kamers	
4072	4	1	Blok	Massieve blok witgrijze cementmortel	achter de blok zijn ook tegels te zien van een kamer, de blokken zijn specifiek gebruikt om de kamers te vullen als fundering voor latere bouw fase	
4073	4	1	Vloer	Rode keramieken tegels (24x14x5cm) en een harde kalkmortel, één rij rode en grijze keramik tegels (17,5x17x5x5cm) met gaatjes, lopen door in de muur (vierkante rode van 20x20x4cm en 6 rijen grijze van 17x17x5cm die hol zijn achteraan		
4074	4	1	Muur	Rode en oranjerode baksteen (19x9x4cm) en een donkergele kalkmortel, ook hier zijn buizen ingewerkt en monden uit in gootje met nummer 4082	keldermuur	
4075	4	1	Vloer	Rode keramik vloer (24x14x5cm) en twee rijen van rode en grijze keramik tegels (17x17x5cm) met gaatjes. Een witte kalkmortel houdt alles samen, de tegels lopen ook hier weer verder in de muur (vierkante tegels van 20x20x4cm en 7 rijen grijze met soms een rode tegels met gaatjes van 17x17x5cm die hol zijn achteraan		
4076	4	1	Puin/blok	Massieve blok witgrijze cementmortel		
4077	4	1	NIET UITGEDEELD			
4078	4	1	Muur	Oranje en oranjerode baksteen (20x9,5x5,5cm) met een witgrijze cementmortel	scheidingsmuur tussen 4073 en 4075	
4079	4	1	Muur	Oranje en oranjerode baksteen (geen formaat te zien) en een witgrijze cementmortel	scheidingsmuur tussen 4063 en 4064, welfde fase uiteraard	
4080	4	1	Muur	Oranjerode baksteen (18x10x4,5cm) en een donkergele kalkmortel op zandbasis, aan beide zijden afgeboord door rode keramik tegels (20x20x4cm), aan de noordelijke zijde afgewerkt met cementmortel (grijs)	Scheidingsmuur tussen 4064 en 4065	
4081	4	1	Muur	Oranje en oranjerode baksteen (geenn formaat te zien) en een gele kalkmortel	scheidingsmuur tussen 4075 en einde werkput, maar loopt door met dezelfde units	
4082	4	1	Afvoerkanaal	16cm breed. Geen eigen muurwerk, tussen twee bestaande muren ingemetsl. Vloertje uit baksteen (19x6x7cm)	ten zuiden van 4068 en 4069, ten noorden van 4074	
4083	4	2	Bakstenen bak	Vloer: keramik tegels (21x21x3cm), zeer harde witte kalkmortel, muur: oranje baksteen (23x11x5cm), afwisselend gestrekte en kopse lagen, tegels tussen muur en vloer van 4cm dik		
4084	4	2	Vloer	Bakstenen (o.a. 25x11x5cm), donkergele kalkmortel op zandbasis, in het zuiden arduinen dorpel (70x13x7cm), koperaanslag en ijzeraanslag in het midden verband met omliggende muren		
4085	4	2	Muur	Oranje bakstenen (21,5x10x4cm) en donkergele kalkmortel op zandbasis, arduinen blok in het noorden van de muur (dorpel) (43x41x7cm)		
4086	4	2	Puinlaag	Donkergrijze tot donkerbruin grijs met veel brokjes baksteen en mortel, los zand		
4087	4	2	Vloer	Bakstenen vlak gelegd (21x8x7cm), harde witte kalkmortel bovenop, donkergele kalkmortel ertussen		
4088	4	2	Bakje	Oranje bakstenen (18x9x4cm) en blauwgrijze cement, binnenzijde gecementeerd, vulling is cementbrokken en drab		

Bijlage 10.1.1. Sporenlijst					
Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
4089	4	2	Muur	Rode bakstenen (formaat kon niet bepaald worden), witte kalkmortel	
4090	4	2	Vloer	Oranjerode bakstenen (formaat kon niet bepaald worden) en witte kalkmortel	
4091	4	2	Muur	Oranjerode bakstenen (21,5x10x4cm) en donkergele kalkmortel	

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]



<b>Bijlage 10.1.2. Fotolijst</b>	
<b>Foto</b>	<b>datum</b>
2016-122 Huizingen vismigratie - WP 4 - VL 2 - S4086 & 4087 - Detail - 004.JPG	12/09/2016
2016-122 Huizingen vismigratie - WP 4 - VL 2 - S4089 - Detail - 001.jpg	15/09/2016
2016-122 Huizingen vismigratie - WP 4 - VL 2 - S4089 - Detail - 002.jpg	15/09/2016
2016-122 Huizingen vismigratie - WP 4 - VL 2 - S4089 - Detail - 003.jpg	15/09/2016

<b>Bijlage 10.1.3. Vondstenlijst</b>					
<b>Vondst</b>	<b>WP</b>	<b>Vlak</b>	<b>Spoor</b>	<b>Categorie</b>	<b>Datum</b>
1	1	2	Metalen plaat ten oosten van vloer spoor 1060	metalen plaat	5/07/2016
2	1	2	1073	kasseien	5/07/2016
3	1	2	1064	Houten plaat	5/07/2016
4	4	1	bij muur spoor 4089	AW	12/09/2016
5	4	1	4011	Houten stop	12/09/2016